

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 2905 de 28 de febrero de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0007056

Señor(a)
CONSTRUCTORA CONCONCRETO S.A

TÍTULO DE LA SOLICITUD: **“COLUMNA Y SISTEMA ESTRUCTURAL APORTICADO”**

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. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 19 de septiembre de 2017, bajo el número NC2017/0007056, por ajustarse a los requisitos legales.

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, 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 11 del radicado N° NC2017/0007056 del 19 de septiembre de 2017.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un sistema constructivo estructural que facilite la logística, y la manipulación de los elementos de refuerzo metálico.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona una columna que comprende un primer tramo y un segundo tramo, donde cada tramo se conforma de un primer extremo y un segundo extremo opuesto al primero, un ducto que sobre del primer extremo y una barra que sobresale del segundo extremo, donde la barra del primer tramo se inserta en el ducto del segundo tramo.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

De la descripción se desprende que el hecho de que las columnas y las vigas son elementos prefabricados de concreto reforzado es esencial para la invención (pág. 4, líneas 30-31 de la descripción), puesto que forma parte de la solución al problema a resolver. Sin embargo, esta característica no se menciona en las reivindicaciones, de tal manera, las reivindicaciones no definen la materia que se desea proteger. Se sugiere incluir esta característica esencial en las reivindicaciones.

4. Determinación del Estado de la Técnica



Oficio N° 2905 de 28 de febrero de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0007056

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 13 de julio de 2017, que corresponde a la fecha de presentación nacional.

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	KR20110053831	“Steel reinforcement and concrete composite column having vertically coupling means and construction method using the same”	24 de mayo de 2011
D2	GB2227761	“Connecting reinforcement: shear connections”	08 de agosto de 1990

El documento D1¹ divulga una columna de concreto reforzado que tiene una unidad de acople vertical (resumen).

El documento D2² divulga un par de elementos estructurales adyacentes que están interconectados por un conector que conecta juntos un miembro de refuerzo de un componente al miembro de refuerzo del segundo componente adyacente (resumen).

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

5.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Una columna (1) que comprende (...)” (Radicado N° NC2017/0007056 del 19 de septiembre de 2017).

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

Características esenciales	D1	D2
Una columna (1) que comprende:	Una columna de concreto reforzado (reiv. 1).	Una estructura de concreto con un ensamble de conexión (reiv. 1).
Un primer tramo (2) y	Se observa en la figura 1 uno de los tramos (10) de la columna.	Una porción superior (40a) de la columna (pág. 7, línea 14).
Un segundo tramo (3), cada tramo (2, 3) se conforma de:	Se observa en las figuras 11 a 13 el segundo tramo de la columna (10) ensamblado al primer tramo.	No menciona.
Un primer extremo (4) y un segundo extremo (5) opuesto longitudinalmente al primer extremo (4);	Se observa en la figura 1 que el tramo (10) posee un extremo superior y un extremo inferior.	
Un ducto (6) que sobresale del primer extremo (4);	En la superficie inferior del cuerpo (10) hay una pluralidad de huecos de inserción (14) correspondientes a la posición de las barras de refuerzo (12) (pág. 10, párr. 0026). No menciona que los huecos sobresalgan del extremo inferior.	Un conector (56) tiene un rebaje (60) donde la barra (46a) es recibida (pág. 8, líneas 18-21).
Una barra (7) que sobresale del segundo extremo (5);	Se observa en la figura 1 una pluralidad de barras de conexión y refuerzo (12) que sobresalen del externo superior.	La porción superior (40a) de la columna incluye un juego de cuatro barras de refuerzo (solo se muestran dos (46a, 48a) las

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=KR&NR=20110053831A&KC=A&FT=D&ND=&date=20110524&DB=&locale=en_EP
²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/010650273/publication/GB2227761A?q=GB2227761>

Oficio N° 2905 de 28 de febrero de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0007056

		cuales se extienden hacia abajo en las esquinas de la columna (pág. 7, línea 14-18).
Donde, la barra (7) del primer tramo (2) se inserta en el ducto (6) del segundo tramo (3).	Preferiblemente, la longitud de las barras de conexión y refuerzo (12) está a un nivel que permiten ser insertadas en los agujeros (14) ubicados en la parte inferior del cuerpo (10) de la columna (pág. 14, párr. 0071).	Un conector (56) tiene un rebaje (60) donde la barra (46a) es recibida (pág. 8, líneas 18-21).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga una columna de concreto reforzado que tiene una unidad de acople vertical (resumen).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y la columna divulgada de D1 consiste en que los ductos sobresalen del primer extremo del cuerpo de la columna.

No se evidencia un efecto asociado al incluir unos ductos que sobresalen del cuerpo de la columna, teniendo en cuenta que el documento D1 presenta unos huecos de inserción (14) donde las barras (12) pueden ser insertadas para la conexión de las dos partes de la columna.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la columna conocida de D1 con el fin de obtener una columna alternativa?

Sin embargo, el incluir ductos que sobresalen de un extremo de la columna ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a una estructura de concreto con un ensamble de conexión (reiv. 1). Específicamente, el documento D2 menciona que el conector (56) tiene un rebaje (60) donde la barra (46a) es recibida (pág. 8, líneas 18-21). Se observa en la figura 3 que dicho conector se encuentra fuera de los elementos estructurales, es decir, sobresaliendo de estos.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir el conector del documento D2 en la columna de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicación 6: Se observan en las figuras 11 a 13 vigas uniendo las columnas. Se observa en las figuras 10 a 13 que las vigas se encuentran entre las dos secciones de columna.

De manera similar, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: el acople es fijado en su posición deseada por una soldadura de penetración completa (61) en el rebaje (60) (pág. 10, líneas 1-3).
- Reivindicación 4: el conector (56) tiene un agujero roscado (54) (pág. 8, línea 11).

Por otra parte, la reivindicación 5 es afectada con el conocimiento del técnico medio, ya que es de conocimiento general la implementación de ménsulas en columnas de concreto

Oficio N° 2905 de 28 de febrero de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0007056

reforzado(ver figura FIXCAT industrial)³. Por lo cual, la reivindicación 5 se considera obvia.

Las reivindicaciones dependientes 2, 4, 5 y 6 tampoco cumplen con el requisito de nivel inventivo.

La reivindicación 10 consiste en: “*Un sistema estructural aporticado que comprende (...)*” (Radicado N° NC2017/0007056 del 19 de septiembre de 2017).

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

Características esenciales	D1	D2
Un sistema estructural aporticado que comprende:	La figura 11 muestra una estructura de losa (pág. 13, párr. 0068).	
Dos columnas (1) separadas entre sí una distancia predeterminada y ubicadas sobre una superficie de apoyo, cada columna (1) incluye:	Una columna de concreto reforzado (reiv. 1). Se observa en las figuras 11 y 13 que las columnas se encuentran separadas una distancia predeterminada por las vigas.	Una estructura de concreto con un ensamble de conexión (reiv. 1).
Un primer tramo (2) y	Se observa en la figura 1 uno de los tramos (10) de la columna.	Una porción superior (40a) de la columna (pág. 7, línea 14).
Un segundo tramo (3), cada tramo (2, 3) se conforma de:	Se observa en las figuras 11 a 13 el segundo tramo de la columna (10) ensamblado al primer tramo.	No menciona.
Un primer extremo (4) y un segundo extremo (5) opuesto longitudinalmente al primer extremo (4);	Se observa en la figura 1 que el tramo (10) posee un extremo superior y un extremo inferior.	
Un ducto (6) que sobresale del primer extremo (4);	En la superficie inferior del cuerpo (10) hay una pluralidad de huecos de inserción (14) correspondientes a la posición de las barras de refuerzo (12) (pág. 10, párr. 0026). No menciona que los huecos sobresalgan del extremo inferior.	Un conector (56) tiene un rebaje (60) donde la barra (46a) es recibida (pág. 8, líneas 18-21).
Una barra (7) que sobresale del segundo extremo (5);	Se observa en la figura 1 una pluralidad de barras de conexión y refuerzo (12) que sobresalen del extremo superior.	La porción superior (40a) de la columna incluye un juego de cuatro barras de refuerzo (solo se muestran dos (46a, 48a) las cuales se extienden hacia abajo en las esquinas de la columna (pág. 7, línea 14-18).
Donde, la barra (7) del primer tramo (2) se inserta en el ducto (6) del segundo tramo (3);	Preferiblemente, la longitud de las barras de conexión y refuerzo (12) está a un nivel que permiten ser insertadas en los agujeros (14) ubicados en la parte inferior del cuerpo (10) de la columna (pág. 14, párr. 0071).	Un conector (56) tiene un rebaje (60) donde la barra (46a) es recibida (pág. 8, líneas 18-21).
Una viga (16) conectada entre las dos columnas (1);	Se observan en las figuras 11 a 13 vigas uniendo las columnas.	No menciona.
Localizada entre los primeros tramos (2) y los segundos	Se observa en las figuras 10 a 13 que las vigas se encuentran	

³ Emek Prefabrik (2014). Our Construction system. Recuperado de: <http://www.emekprefabrik.com/eng/our-construction-system.html>.

Oficio N° 2905 de 28 de febrero de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0007056

tramos (3) de las columnas (1).	entre las dos secciones de columna.	
---------------------------------	-------------------------------------	--

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 10 porque divulga una estructura de losa (pág. 13, párr. 0068).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 10 y la estructura divulgada de D1 consiste en que los ductos sobresalen del primer extremo del cuerpo de la columna.

No se evidencia un efecto asociado al incluir unos ductos que sobresalen del cuerpo de la columna, teniendo en cuenta que el documento D1 presenta unos huecos de inserción (14) donde las barras (12) pueden ser insertadas para la conexión de las dos partes de la columna.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la estructura conocida de D1 con el fin de obtener una columna alternativa?

Sin embargo, el incluir ductos que sobresalen de un extremo de la columna ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a una estructura de concreto con un ensamble de conexión (reiv. 1). Específicamente, el documento D2 menciona que el conector (56) tiene un rebaje (60) donde la barra (46a) es recibida (pág. 8, líneas 18-21). Se observa en la figura 3 que dicho conector se encuentra fuera de los elementos estructurales, es decir, sobresaliendo de estos.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir el conector del documento D2 en la estructura de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 10. Por lo cual se considera obvia.

6. 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	KR20110053831	1, 2, 4, 5, 6 y 10	Nivel Inventivo
D2	GB2227761	1, 2, 4, 5, 6 y 10	Nivel inventivo

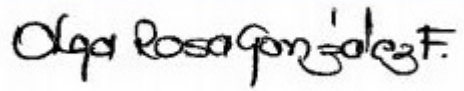
En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran 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.

Oficio N° 2905 de 28 de febrero de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0007056



OLGA ROSA GONZÁLEZ FONSECA
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES (E)



Oficio N° 2905 de 28 de febrero de 2020

Ref. Expediente N° NC2017/0007056

**INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD**

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2017/0007056		1°	x	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
13/07/2017						x			
Solicitante									
CONSTRUCTORA CONCONCRETO S.A									
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 11					
Palabras clave utilizadas				Precast, column, beam, join*, connect*, protru*, concrete, corbel					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP: E04B 1/20, E04B 1/30					
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	CO 14119811	12/12/2014	-	-			A		
Solicitante	KR20110053831	24/05/2011	1, 2, 4, 5, 6, 10	Párr. 0026, 0068, 0071, fig. 1 a 13, reiv. 1			Y		
	Emek Prefabrik	23/12/2014	5	Figura titulada "FIXCAST industrial"			Y		
PATBASE	GB 2227761	08/08/1990	1, 2, 4, 5, 6, 10	Pág. 7, 8			Y		
	KR20101697361	18/01/2017	-	-			A		
	KR20130048081	09/05/2013	-	-			A		
(1) Cita completa literatura no patente (LNP)		Emek Prefabrik (2014). Our Construction system. Recuperado de: http://www.emekprefabrik.com/eng/our-construction-system.html .							
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. "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. "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 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: 25/02/2020									
Examinador: HUGO ALEJANDRO PINEDA PÉREZ									