

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1152 de 27 de enero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0009110

Señor(a)
CBS INTERNATIONAL GMBH

TÍTULO DE LA SOLICITUD: ***“ELEMENTO DE CONSTRUCCIÓN HÍBRIDO DE HORMIGÓN CELULAR CON PERFILES ESTRUCTURALES INTERNOS”***

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2018/054732

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 27 de febrero de 2018.

PRIORIDAD(ES): 28/02/2017, DE (ALEMANIA), 20 2017 101 111.9

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 30 de diciembre de 2021, bajo el número NC2021/0018248, 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 12 del radicado N° NC2021/0018248 del 30 de diciembre de 2021.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar un elemento de construcción de edificios, el cual puede ser para pared o cielorraso como placas prefabricadas, el cual tenga las características de estar compuesto de material híbrido de hormigón celular y perfiles estructurales de soporte, donde dichos perfiles de estructura de soporte comprenden una nervadura que se extiende transversalmente al plano del elemento de construcción.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un elemento de construcción híbrido de hormigón celular con una pluralidad de perfiles de estructura de soporte paralelos y separados.

3. De la solicitud de patente

3.1. Título



Oficio N° 1152 de 27 de enero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0009110

El nombre de la invención de que se trata en el artículo 27 literal d) de la Decisión 486 deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía. De acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2021/0018248 del 30 de diciembre de 2021 y teniendo en cuenta el objeto de la solicitud, se acepta el título siguiente: “ELEMENTO DE CONSTRUCCIÓN HÍBRIDO DE HORMIGÓN CELULAR CON PERFILES ESTRUCTURALES INTERNOS”.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 28 de febrero de 2017 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	EP0808959	“Composite system for building purposes with selfsupporting panels”	26 de noviembre de 1997
D2	EP2050548	“Method for manufacturing a construction element for self-supporting roof slabs or wall panels”	22 de abril de 2009

El documento D1¹ divulga un sistema comprende paneles autoportantes que tienen miembros de marco de sección de canal continuos y están divididos en segmentos por miembros de soporte perfilados (4) en ángulo recto con los miembros de sección de canal. Cada segmento está formado por una capa central y cada panel tiene una capa de cobertura (9) en uno o ambos lados (Resumen).

El documento D2² divulga un método consiste en calentar un molde de hormigón poroso y una viga de celosía (9) a una temperatura entre 45 y 55 grados. Se vierte una lechada para una capa base de hormigón poroso (7) en el molde, donde se calienta el molde con la lechada en un período de tiempo entre 1 y 3 segundos (Resumen).

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

5.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Un elemento de construcción híbrido de hormigón celular (...)*” (Radicado N° NC2021/0018248 del 30 de diciembre de 2021).

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

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=EP&NR=0808959A2&KC=A2&FT=D&ND=3&date=19971126&DB=&locale=en_EP
²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=EP&NR=2050548A2&KC=A2&FT=D&ND=3&date=20090422&DB=&locale=en_EP

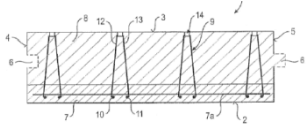
Oficio N° 1152 de 27 de enero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0009110

Características esenciales	D1	D2
Elemento de construcción híbrido de hormigón celular que comprende múltiples perfiles de estructura de soporte integrados (...)	Un sistema compuesto para la construcción con elementos de panel autoportantes (Fig. 1; Col. 1, Líneas. 1 y 2).	Un componente de montaje 1 hecho de hormigón celular (Fig. 1; Pág. 6, Párr. 14).
Dichos perfiles de estructurade soporte (2) comprenden una nervadura (4) que se extiende transversalmente (...)	Los perfiles 4 de la estructura de soporte constan cada uno de dos patas laterales 5 y un alma 6 que las conecta (Fig. 6a; Col. 4, Líneas. 57 a 59).	No menciona.
En donde cada nervadura tiene extremidades de estructura de soporte (5, 5.1) inclinadas en la misma dirección desde el plano de la nervadura (4) (...).	La subdivisión del elemento de panel 1 en los segmentos individuales 2 se lleva a cabo mediante perfiles de marco de soporte 4 que están dispuestos en ángulo recto (...) (Fig. 6a; Col. 4, Líneas. 51 a 54).	No menciona.
En donde las extremidades de la estructura de soporte (5, 5.1) de los perfiles de estructura de soporte (2) se moldean en una capa de hormigón celular (3, 11, 12, 14, 15, 18, 19) (...).	Entre los perfiles 4 de estructura de soporte adyacentes con patas 5 enfrentadas entre sí hay una capa 7 de núcleo, (...) (Fig. 3; Col. 5, Líneas. 1 a 5).	En la dirección transversal paralelas entre sí, varias, en el ejemplo mostrado, cuatro vigas de celosía 9 que se extienden en la dirección longitudinal del componente de montaje (...) (Fig. 1; Pág. 3, Párr. 26).
Caracterizada porque la capa de hormigón celular está formada por al menos dos cubiertas de hormigón celular (11, 12, 14, 15, 18, 19).	Se muestra que, en esta segunda forma de realización, la capa de núcleo 7 está construida en varias capas (Fig. 3; Col. 5, Líneas. 11 a 13).	El componente de montaje 1 tiene una capa base de hormigón celular 7 en el interior (...) y una capa aislante de hormigón celular 8 (...) (Fig. 1; Pág. 3, Párr. 25).
Cada extremidad de la estructura de soporte (5, 5.1) está moldeada en su propia cubierta de hormigón celular (11, 12, 14, 15, 18, 19).	Los perfiles 4 de la estructura de soporte se han girado 90 ° de modo que se enfrenten a las capas 9 de cubierta con sus lados abiertos (Fig. 2; Col. 5, Líneas. 20 a 22).	No menciona.
En donde la densidad aparente de las dos cubiertas de hormigón celular (11, 12, 14, 15, 18, 19) es diferente, y ambas cubiertas de hormigón celular (11, 12, 14, 15, 18, 19) (...)	La capa central de los segmentos consiste en hormigón ligero, la capa central de un elemento de panel utilizado como elemento de pared exterior de edificio tiene la densidad más baja (...) (Fig. 2; Col. 2, Líneas. 49 a 54).	El componente de montaje 1 tiene una capa aislante de hormigón celular 8 con una densidad aparente significativamente menor y una menor fuerza (Fig. 1; Pág. 3, Párr. 25).
En donde la cubierta de hormigón celular (11, 14, 18) con mayor densidad aparente absorbe una mayor proporción de la funcionalidad de soporte de cargas estáticas.	No menciona.	La capa de base tiene preferiblemente una densidad aparente entre 500 y 1000, en particular entre 700 y 800 kg / m ³ (Pág. 6, Párr. 14).
La cubierta de hormigón celular (12, 15, 19) con menor	Se puede ver que el elemento de panel 1 está provisto en ambos lados con una capa de cubierta 9,	Como se aprecia en la figura, la placa de hormigón está separada

Oficio N° 1152 de 27 de enero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0009110

densidad aparente cumple una función principalmente aislante;	que puede tener un efecto aislante adicional además de la protección contra incendios (Fig. 2; Col. 5, Líneas. 44 a 47).	por dos capas de diferentes materiales (Fig. 1). 
En donde entre las dos cubiertas de hormigón celular (14, 15) se dispone una capa de material aislante (16) especialmente resistente a las pisadas.	En las figuras 1 y 2 también se puede ver que el elemento de panel 1 está provisto en ambos lados de una capa de cubierta 9, que puede tener un efecto aislante adicional además (...) (Fig. 2; Col. 5, Líneas. 44 a 47).	Una capa aislante de hormigón celular 8 con una densidad aparente significativamente menor y una menor fuerza (Fig. 1; Pág. 3, Párr. 25).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un sistema compuesto para la construcción con elementos de panel autoportantes (Fig. 1; Col. 1, Líneas. 1 y 2).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el sistema compuesto para la construcción con elementos de panel autoportantes divulgado de D1 consiste en la presencia de una cubierta de hormigón celular con mayor densidad aparente que absorbe una mayor proporción de la funcionalidad de soporte de cargas estáticas.

El efecto que se logra al incluir cubierta de hormigón celular con mayor densidad aparente que absorbe una mayor proporción de la funcionalidad de soporte de cargas estáticas es proporcionar una mejor resistencia a la compresión a las placas de construcción en cuanto al soporte de cargas puntales que se encuentran distribuidas, de acuerdo al tráfico de diseño.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el sistema compuesto para la construcción con elementos de panel autoportantes en D1 con el fin de proporcionar una mejor resistencia a la compresión a las placas de construcción?

Sin embargo, el incluir cubierta de hormigón celular con mayor densidad aparente que absorbe una mayor proporción de la funcionalidad de soporte de cargas para proporcionar una mejor resistencia a la compresión a las placas de construcción en cuanto al soporte de cargas puntales que se encuentran distribuidas, de acuerdo al tráfico de diseño, ya está divulgado en el documento D2 que se refiere a un componente de montaje 1 hecho de hormigón celular, el cual tiene una capa de base que tiene preferiblemente una densidad aparente entre 500 y 1000, en particular entre 700 y 800 kg / m 3 (Pág. 6, Párr. 14).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia, estaría motivada a incluir componente de montaje hecho de hormigón celular, el cual tiene una capa de base que tiene preferiblemente una densidad aparente entre 500 y 1000, en particular entre 700 y 800 kg / m 3 del documento D2 en el sistema compuesto para la construcción con

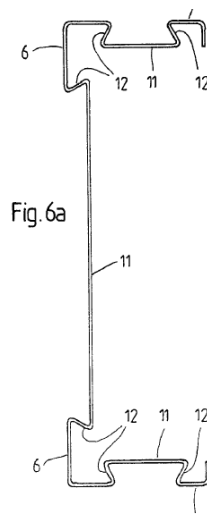
Oficio N° 1152 de 27 de enero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0009110

elementos de panel autoportantes 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 2: Entre los perfiles de estructura de soporte adyacentes 4 con patas 5 enfrentadas entre sí hay una capa de núcleo 7, cuyo espesor corresponde a la distancia entre las dos patas 5 de un perfil de estructura de soporte 4 (Fig. 5; Col. 5, Líneas. 1 a 4).
- Reivindicación 3: Estos perfiles de conexión 14 encajan detrás de las muescas 12, que están cerca del alma 6, de las muescas 11 de las patas adyacentes 5 de los perfiles 4 de la estructura de soporte (Fig. 6a; Col. 6, Líneas. 57 a 59).
- Reivindicación 4: El perfil 4 de la estructura de soporte tiene en las patas 5 y el alma 6 en el espacio formado por los tres lados encarados rebajes 11 que tienen forma de cola de milano provistos de rebajes 12 en ambos lados (Fig. 6a; Col. 6, Líneas. 7 a 11).
- Reivindicación 5: Como se aprecia en la figura, la ranura de unión 11 se encuentra en el mismo perfil estructural (Fig. 6a).



- Reivindicación 6: as patas libres 5 de los perfiles de la estructura de soporte 4 abiertas hacia la superficie de apoyo se acortan de tal manera que las escotaduras 11 formadas en las patas 5 solo tengan un socavado 12, a saber, el socavado 12 cerrado a la red 6 (Fig. 5; Col. 6, Líneas. 48 a 50).

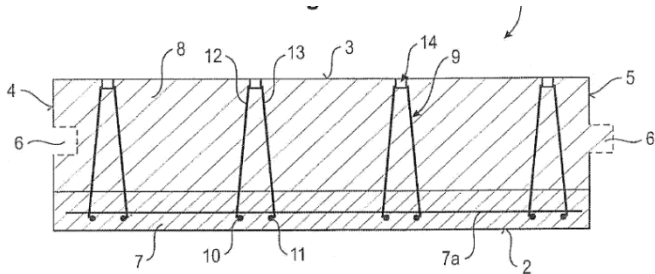
De igual manera, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 6: la zona de los elementos de cuerda inferiores de la viga de celosía

Oficio N° 1152 de 27 de enero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0009110

- 9 y soporta o asegura el refuerzo en la dirección transversal del componente de montaje (Fig. 2; Pág. 4, Párr. 30).
- Reivindicación 7: Como se aprecia en la figura, la placa de hormigón está separada por dos capas de diferentes materiales (Fig. 1).



- Reivindicación 10: El elemento de cuerda superior 14 es un perfil en U 15 en el que un contra listón 16 (Fig. 1; Pág. 4, Párr. 25).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 7 y 12 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

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	EP0808959	1, 2 a 6, 7, 8 y 10	Nivel inventivo
D2	EP2050548	1, 6, 7 y10	Nivel inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto al nivel inventivo de la solicitud

Inicialmente, el solicitante realiza la modificación del capítulo reivindicatorio para poder superar las objeciones de nivel inventivo y argumentando que: *“Respecto a las objeciones de falta de nivel inventivo frente a los antecedentes del arte previo D1-D2, el solicitante ha tomado nota de las mismas y se aviene a presentar un nuevo pliego reivindicatorio limitado de 12 cláusulas, basado en el pliego de la patente europea equivalente **EP 3 574 160 B1**. El solicitante ha notado que el examinador no objetó las reivindicaciones originales 11-12, considerándolas por ende inventivas, de manera que ha eliminado dichas cláusulas y ha incorporado su contenido técnico a la nueva reivindicación 1, la que ahora contiene dichas limitaciones. En función de lo antedicho, habiendo analizado las ventajas de la invención reivindicada, que permiten lograr lo que no puede cumplir el arte previo citado, considerados individualmente o en combinación, y que la nueva materia técnica reivindicada en la nueva reivindicación 1 limitada provee claramente el efecto técnico de proporcionar una mejor resistencia a la compresión a las placas de construcción en cuanto al soporte de cargas puntales que se encuentran distribuidas, de*

Oficio N° 1152 de 27 de enero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0009110

acuerdo al tráfico de diseño, es que el solicitante afirma que las nuevas reivindicaciones limitadas 1-12 no son obvias para una persona normalmente versada en la materia que hubiera accedido a las enseñanzas de D1-D2 de modo individual o en combinación, quién no podría arribar de manera evidente a la invención ni obtener el efecto técnico descrito, cumpliendo con el requisito de nivel inventivo". Esta Oficina encuentra que las anteriores afirmaciones hechas por el solicitante no son correctas, dado que, contrariamente a lo que se manifiesta en el memorial de respuesta, el nuevo pliego reivindicatorio está conformado por una reivindicación independiente a la cual se le añadieron las antiguas reivindicaciones 9 y 10, reivindicaciones anteriormente afectadas por nivel inventivo por los documentos D1 y D2. Por lo cual, la nueva reivindicación independiente y reivindicaciones dependientes aún se encuentran afectadas por nivel inventivo tal y como se evidencia en el nuevo examen de patentabilidad del presente oficio.

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 el 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 de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

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° 1152 de 27 de enero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0009110

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0009110		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/EP2018/054732		27/02/2018							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
28/02/2017				X					
Solicitante									
CBS INTERNATIONAL GMBH									
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 12
Palabras clave utilizadas	building, construction, concrete-hybrid, structure, roof, wall, plate, element, slabs, self-supporting
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: E04C 2/04, E04B 1/14, E04B 5/04, E04B 5/48, E04C 2/06, E04C 5/06

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	CO06012870	07/07/2004	-	-	A
	CO97019766	16/04/1997	-	-	A
ISA	DE19743413	09/12/1999	-	-	A
	EP2050548	22/04/2009	1, 6, 7 y10	Pág. 6, Párr. 14 - Fig. 1; Pág. 3, Párr. 25	Y
	DE3522382	02/01/1987	-	-	A
	EP0122316	24/10/1984	-	-	A
Epoque	CN204059179	31/12/2014	-	-	A
	CN104131652	05/11/2014	-	-	A
Patbase	WO16162881	13/10/2016	-	-	A
	EP1600574	30/11/2005	-	-	A
	WO9733054	12/09/1997	-	-	A
Espacenet	EP0494612	15/07/1992	-	-	A
	US2008196349	21/08/2008	-	-	A
	RU2004127005	20/02/2006	-	-	A
Google patents	EP0808959	26/11/1997	1, 2 a 6, 7, 8 y 10	Fig. 6a; Col. 4, Líneas. 57 a 59 - Fig. 2; Col. 2, Líneas. 49 a 54	Y
	US2017037613	09/02/2017	-	-	A
	EP2365145	14/09/2011	-	-	A

(¹) Cita completa literatura no patente

Oficio N° 1152 de 27 de enero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0009110

(LNP)	
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. <i>Nombre de la revista. Volumen</i> (Número), pp-pp.	
O	
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. <i>Nombre de la revista.</i> 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: (13/01/2022)	
Examinador: Juan David Davila Sulbaran	