

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1537 de 4 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0008663

Señores
SOINTEK S.R.L.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “ENCOFRADO PARA LA PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS DE CONCRETO”

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/IB2018/050917.

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 15 de febrero de 2018.

PRIORIDAD: 16/02/2017, IT (ITALIA), 102017000017631.

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 07 de diciembre de 2021, bajo el número NC2019/0008663, 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 14 del radicado N° NC2019/0008663 del 7 de diciembre de 2021.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar un sistema para encofrado para productos de concreto curvos que permita que la operación de flexión sea simple, económica y confiable; permitiendo obtener diferentes curvaturas del panel.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un encofrado para producir productos de concreto que comprende al menos una viga de soporte con un eje de extensión, al menos un panel doblable alrededor de una dirección transversal con respecto al eje y al menos un dispositivo de ajuste adaptado para conectar el panel al haz y para variar la curvatura de dicho panel entre una condición plana no deformada y una condición curvada, donde la superficie exterior es convexa o, si es necesario cóncava, en la que dicho dispositivo de ajuste está conectado al menos en un punto intermedio del panel y al menos en un punto de borde, situado en un borde lateral sustancialmente paralela a la dirección de curvatura, para mover simultáneamente dichos puntos para variar la curvatura de la superficie exterior de dicho panel.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 16 de febrero de 2017, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Oficio N° 1537 de 4 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0008663

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	DE3841579	“Shuttering for large-format, curved precast reinforced-concrete compound units”	13 de junio de 1990

El documento D1¹ divulga un encofrado para unidades compuestas de hormigón armado prefabricado de tipo segmento, de gran formato, que se curvan en una sección transversal y son rectilíneas en la sección transversal que discurre en ángulo recto con las mismas. La invención prevé que al menos subregiones de la piel de encofrado se puedan deformar elásticamente y que la piel de encofrado se pueda cambiar en cuanto a su curvatura, que exista al menos una estructura básica, que es flexionalmente rígida al menos en la dirección de curvatura y sobre el que actúan los medios de ajuste para cambiar el arco de curvatura de la piel de encofrado, y que forman juntos el armazón básico, la piel de encofrado y los medios de ajuste, con un arco de curvatura ajustado y un elemento de encofrado de segmentos dimensionalmente estables (Resumen).

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

4.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Encofrado (1) para productos de concreto que contengan (...)*” (Radicado N° NC2019/0008663 del 7 de diciembre de 2021).

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

Características esenciales	D1
Encofrado (1) para hacer productos de concreto que contengan: - al menos una viga de soporte (10) con un eje de extensión (X); - al menos un panel (20) que tiene una superficie exterior (23a). Dicho panel (20) está conectado por un lado interno (23b) con la viga; - al menos un dispositivo de ajuste (30) adaptado para conectar el panel (20) a la viga (10); Caracterizado porque:	Encofrado para unidades compuestas de hormigón armado prefabricado curvo de gran formato (Título). Parte inferior 20 (Col. 6, Ln. 56). Revestimiento de encofrado 12 (Col. 6, Ln. 49). Elementos de ajuste 34 (Fig. 4, Col. 6, Ln. 68).
El dispositivo de ajuste (30) está conectado al menos a un punto intermedio (24a, 24b) del panel y al menos a un punto de borde (25a, 25b), colocado en un borde 20 lateral (22a, 22b) paralelo a la dirección de la curvatura (Y).	Elementos de ajuste 34 (Fig. 4, Col. 6, Ln. 68). Husillos roscados (114), casquillos roscados (116) (Fig. 8, Col. 8, Ln. 67 y 68).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del encofrado de la reivindicación 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:

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=DE&NR=3841579A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=19900613&DB=&locale=en_EP

Oficio N° 1537 de 4 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0008663

- Reivindicación 2 y 3: El accionamiento común de los husillos roscados externos (114) con un solo motor eléctrico (134) mediante cadenas de accionamiento (136) (Col. 10, Ln. 3 y 4).
- Reivindicación 4 y 14: Pluralidad de husillos roscados que se distribuyen en la dirección de la línea de superficie del encofrado curvo y que están conectados entre sí mediante engranajes mecánicos (Col. 5, Ln. 7 a 11).
- Reivindicaciones 5 y 6: Un motor separado para cada fila de husillos roscados en cada lado longitudinal o en el centro del paramento de encofrado (Col. 5, Ln. 29 a 35).
- Reivindicación 7: La sincronización de los dos accionamientos externos es extremadamente simple. Se hace eléctricamente cuando se utilizan motores eléctricos, en particular con arcos de curvatura simétricos, por lo que se pueden prescindir de controles de programa complejos para este propósito. El ajuste de la fila central de husillos se puede realizar mediante el accionamiento manual del motor o de forma sencilla bajo el control del programa (Col. 5, Ln. 38 a 44).
- Reivindicación 8: Viga de soporte (14) (Col. 6, Ln. 52). Vigas de soporte (24) (Col. 6, Ln. 61 y 62).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 8 y 14 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

5. Conclusión con respecto a novedad

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	DE3841579	1 a 8 y 14	Novedad

6. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto a novedad

El solicitante argumenta que: *“La presente solicitud de patente de nuestro poderdante describe que se conecta un dispositivo de ajuste (30) al panel de manera que los movimientos de los puntos intermedios y bordes sean limitados entre sí por el dispositivo de ajuste (30). En la práctica, para un desplazamiento de un punto intermedio hay un desplazamiento correspondiente de un punto de borde. Por ejemplo, con referencia a las Figuras 1 y 2 que se muestran más abajo, una descripción definida en la página 15 de la especificación indica lo siguiente (...) En esta representación, se muestran dos elementos de accionamiento 32, 33; sin embargo, otra representación usa un mecanismo de accionamiento único 31, por ejemplo, Figura 9 (...)”*. Al respecto, esta Oficina aclara que la parte caracterizante de la reivindicación 1 estudiada en el Oficio N° 14707, se refiere a las siguientes características esenciales: *“Al menos una viga de soporte (10) con un eje de extensión (X) (...) Al menos un panel (20) que tiene una superficie exterior (23a) (...) Al menos un dispositivo de ajuste (30). dispositivo de ajuste (30) está conectado al menos en un punto intermedio (246a, 24b) del panel y al menos en un punto de borde (25a, 25b), colocado en un borde lateral (22a, 22b) sustancialmente paralelo a la dirección de curvatura (Y) (...) El dispositivo de ajuste (30) consta de un mecanismo de accionamiento (31, 31a, 31b, 41, 42)”*, y son estas las que diferencian la invención del estado de la técnica. Se encontró que los elementos de accionamiento 32 y 33 correspondientes a correderas no se reclaman en la reivindicación independiente 1. Por lo tanto, tal como se enseña en el numeral 4.1, el documento D1 continúa afectando la novedad de la



Oficio N° 1537 de 4 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0008663

invención al divulgar todas las características de la reivindicación 1.

Adicionalmente, el solicitante argumenta que: *“Como se plantea en las páginas de la descripción 6 y 7, como resultado de las estructuras expuestas, en la presente solicitud de patente de nuestro poderdante hace que el dispositivo de ajuste comprende al menos un mecanismo de accionamiento adaptado para generar un movimiento simultáneo al menos del punto intermedio, a lo largo de una dirección transversal y en un punto de borde del panel, y actúa de manera simultánea en esos puntos para variar la posición con respecto a la viga usando al menos un mecanismo de accionamiento adaptado para generar un movimiento simultáneo al menos del punto intermedio, a lo largo de la dirección transversal al eje de extensión de la viga, y del punto de borde, a lo largo de la dirección sustancialmente paralela o con al menos un componente paralelo al eje de extensión mencionado (...) A pesar de que el documento D1 ofrece varias representaciones donde accionadores independientes (ejes o cilindros roscados) están conectados a la viga de soporte y a los puntos intermedios o de borde del panel, el documento D1 no brinda de manera clara movimiento simultáneo al centro y al borde del panel”*. Se aclara que, el movimiento simultáneo, tanto de los puntos intermedios como de los puntos de borde, hace parte del funcionamiento del encofrado junto con los mecanismos de ajuste, por lo cual, se reitera que son las características estructurales las que diferencian la invención del estado de la técnica. Así mismo, se encontró que el funcionamiento del encofrado divulgado en D1 también se refiere a una configuración en donde los puntos intermedios y de borde del revestimiento de encofrado 12 se mueven simultáneamente al ser aplicado un torque 52 (Fig. 10 y 11, Col. 7, Ln. 24 a 26), de tal forma que, el documento D1 divulga todas las características estructurales de la invención, tal como se encuentran reclamadas.

Finalmente, el solicitante argumenta que: *“Por lo tanto, el documento D1 no enseña ni sugiere las características de la Nueva Reivindicación 1, por ejemplo: “el dispositivo de ajuste (30) está conectado al menos a un punto intermedio (24a, 24b) del panel y al menos a un punto de borde (25a, 25b), colocado en un borde lateral (22a, 22b) paralelo a la dirección de la curvatura (Y), dicho dispositivo de ajuste (30) proporciona: i) empuje hacia el exterior en ese punto intermedio (24a, 24b) para brindar un primer movimiento hacia afuera del panel alejándose de la viga, a lo largo de una dirección transversal al eje de la extensión de la viga (X), en ese punto intermedio (24a, 24b) y ii) de manera simultánea hace tracción hacia la línea central del panel en ese punto de borde (25a, 25b) para brindar un segundo movimiento del panel hacia el interior, a lo largo de la dirección paralela o al menos con un componente paralelo al eje de la extensión (X), en dicho punto de borde (25a, 25b); para mover de manera simultánea el punto intermedio mencionado (24a, 24b) hacia afuera de la viga y el punto intermedio mencionado hacia adentro en dirección a la línea central del panel para modificar la curvatura de la superficie externa (23a) de dicho panel de una condición plana sin deformar a la condición curva en la que la superficie externa (23a) es convexa”*. Se aclara que, la característica estructural del encofrado referida a: *“el dispositivo de ajuste (30) está conectado al menos a un punto intermedio (24a, 24b) del panel y al menos a un punto de borde (25a, 25b), colocado en un borde lateral (22a, 22b) paralelo a la dirección de la curvatura (Y)”*, es anticipada por las enseñanzas del documento D1, el cual revela unos: elementos de ajuste 34 dispuestos en un punto intermedio del revestimiento de encofrado 12 (Fig. 4, Col. 6, Ln. 68); y husillos roscados 114 junto con casquillos roscados 114 dispuestos en los extremos del mismo revestimiento de encofrado 12 (Fig. 8, Col.8, Ln. 67 y 68). Por otra parte, la mención de: *“dicho dispositivo de ajuste (30) proporciona: i) empuje hacia el exterior en ese punto intermedio (...) y ii) de manera simultánea hace tracción hacia la línea central del panel (...) para mover de manera simultánea el punto intermedio mencionado (...)”*,



Oficio N° **1537** de **4 de febrero de 2022**

Ref. Expediente N° NC2019/0008663

hace referencia a funcionalidades de la invención, las cuales no son consideradas para estudio, tal como se enseña en la Tabla 1. Dichas características funcionales, aunque explican la relación que hay entre los diferentes componentes de la invención, no la definen, considerando que, al conectar los medios de ajuste al punto intermedio y a los bordes del panel; proporcionando una fuerza en el punto intermedio y hacía afuera, se produce un movimiento hacia afuera del punto intermedio del panel, generando tracción en dicho punto y el movimiento de forma simultanea de los extremos del mismo panel hacia el interior. En consecuencia, es obvio que una fuerza hacia afuera en el punto intermedio resulte en los movimientos simultáneos y la tracción mencionados, lo cual, como se mencionó en el párrafo anterior, ocurre de la misma forma en la invención divulgada en el documento D1.

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° 1537 de 4 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0008663

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0008663		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/IB2018/050917		15 de febrero de 2018							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
16/02/2017				X					
Solicitante									
SOINTEK S.R.L.									
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	Shuttering, formwork, curv*, panel, adjust, motor, control*, slide.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: E21D 11/10, E04G 11/06.

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	NC2020/0016029	31/12/2020	-	-	E
ISA/Opositor	DE3841579	13/06/1990	1 a 8 y 14	Col. 6, Ln. 56; Col. 6, Ln. 49; Fig. 4, Col. 6, Ln. 68; Fig. 8, Col. 8, Ln. 67 y 68	X
ISA	EP1884608	6/02/2008	-	-	A
	FR2944541	22/10/2010	-	-	A
Patbase	US2003148137	7/08/2003	-	-	A
Epoquenet	CN109056535	23/10/2020	-	-	E
Espacenet	ES2442040	4/03/2014	-	-	A
	CN2042847	16/08/1989	-	-	A
	CN101668925	10/03/2010	-	-	A
Opositor	ES2442040R1	7/02/2014	-	-	A
	Alsina	04/2011	-	-	A
	Peri GMBH	11/2012	-	-	A

(1) Cita completa literatura no patente (LNP)	Peri GMBH, abril de 2011, Manual de montaje y seguridad.
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.	Alsina, noviembre de 2012, Formwork Scaffolding Engineering.
O	
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.	



Oficio N° 1537 de 4 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0008663

(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: 26/01/2022	
Examinador: DIEGO ANDRÉS GUTIÉRREZ MENDOZA	