

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 50964

Ref. Expediente N° NC2019/0008663

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral
26 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 09 de agosto de 2019, con el N° NC2019/0008663, por SOINTEK S.R.L., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “ENCOFRADO PARA LA PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS DE CONCRETO”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/IB2018/050917 del 15 de febrero de 2018.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 875 el 21 de octubre de 2019, habiéndose presentado oposición por parte de ANDAMIOS Y ENCOFRADOS S.A.S.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 1537, notificado el 07 de febrero de 2022, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2019/0008663 el 16 de junio de 2022, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 11 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

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

Que en el presente caso, dichas reivindicaciones, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que se refieren a un encofrado para fabricar productos de concreto, que difiere del estado de la técnica más cercano, DE3841579, en que la anterioridad no menciona un mecanismo de accionamiento que comprende: al menos una primera corredera, montada deslizando a lo largo de una dirección (Za) sustancialmente perpendicular a la dirección de extensión (X) de la viga y conectada al panel en el punto intermedio; al menos una segunda corredera, que se desliza a lo largo de una dirección (Xa) sustancialmente paralela a dicho eje de extensión (X) de



Resolución N° 50964

Ref. Expediente N° NC2019/0008663

dicha viga y que está conectada al panel en un punto de borde; dicha primera corredera y dicha segunda corredera están conectadas por un miembro de transmisión. Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto de proporcionar un encofrado simple y con una cantidad mínima de elementos, por medio de un mecanismo robusto y fiable que permite el movimiento simultaneo del punto intermedio del panel y sus extremos, logrando diferentes tipos de curvaturas en el panel. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 11 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

Análisis de la Oposición

Argumentaciones de ANDAMIOS Y ENCOFRADOS S.A.S.

El opositor, para demostrar la falta de novedad y nivel inventivo, presenta como pruebas documentos que, a su parecer, afectan la patentabilidad de la solicitud tales como: “Shuttering for large-format, curved precast reinforced-concrete compound units” DE3841579 publicado el 13 de junio de 1990 (D1); “Encofrado para hormigonar el revestimiento interior de túneles.” ES2442040R1 publicado el 7 de febrero de 2014 (D2); “ALSINA, Manual de montaje y seguridad, Alispoly circular” publicado en abril de 2011 (D3) y “PERI GmbH Formwork Scaffolding Engineering” publicado en noviembre de 2012 (D4). El opositor hace la comparación de los documentos D1 a D4 con las características técnicas esenciales del encofrado reclamado, enseñando cómo dichas anterioridades afectan la novedad y el nivel inventivo de la invención.

Respuesta del solicitante a argumentos de ANDAMIOS Y ENCOFRADOS S.A.S.

Para demostrar que la materia reclamada cumple con los requisitos de novedad y nivel inventivo, el solicitante compara la invención reclamada con cada uno de los documentos citados por el opositor, aclarando que realizó modificaciones del capítulo reivindicatorio e incluyó las antiguas reivindicaciones 2 y 3 en la reivindicación 1, concluyendo que: *“(…) ni el documento **D3** ni el documento **D4** toman solos o combinados juntos, o combinados con el documento **D1**, documento **D2** o ambos, pueden proporcionar cualquier sugerencia a la persona experta para llegar a un encofrado como ahora se reivindica en la **Nueva Reivindicación 1 modificada**. La **Nueva Reivindicación 1 modificada**, por lo tanto, es **NUEVA E IMPLICA NIVEL INVENTIVO** sobre los documentos **D1, D2, D3 y D4** de la técnica anterior. En conclusión, de acuerdo a lo expresado anteriormente, no existen argumentos técnicos fundamentados por la sociedad opositora **ANDAMIOS Y ENCOFRADOS S.A.S.**, que desvirtúen los requisitos de patentabilidad del “**ENCOFRADO PARA PRODUCIR PRODUCTOS DE CONCRETO**” que se desean proteger en la **presente solicitud de patente de invención de nuestro poderdante**, por lo tanto, consideramos que la presente invención cumple con los requisitos de **NOVEDAD, NIVEL INVENTIVO Y APLICACIÓN INDUSTRIAL** exigidos por la Decisión 486 del Acuerdo de la Comisión de la Comunidad Andina (…)*”.

Respuesta de la Oficina



Resolución N° 50964

Ref. Expediente N° NC2019/0008663

Esta Oficina estudió cada uno de los documentos citados por el opositor, haciendo la comparación con la invención reclamada. Como resultado, no se evidenció que alguno de dichos documentos por sí solo o en combinación con otro, divulguen o permitan derivar de forma obvia todas las características técnicas esenciales de la reivindicación independiente 1. Lo anterior, tiene sustento en la siguiente tabla, donde se revelan las diferencias de las pruebas suministradas por el opositor y la materia reclamada en la presente solicitud:

Documento	Diferencias	Análisis	Conclusión
D1	Al menos una primera corredera, montada deslizando a lo largo de una dirección perpendicular a la dirección de extensión de la viga y conectada al panel en el punto intermedio; y al menos una segunda corredera, que se desliza a lo largo de una dirección paralela a dicho eje de extensión de dicha viga y que está conectada al panel en un punto de borde; en donde dicha primera corredera y dicha segunda corredera están conectadas por un miembro de transmisión.	El problema técnico propuesto en la invención reclamada consiste en proporcionar un sistema para encofrado que sea simple, con una cantidad mínima de piezas que al mismo tiempo sea robusto y fiable para lograr diferentes tipos de curvatura de un panel. Por otra parte, el problema planteado en el documento D1, consiste en proporcionar un encofrado que conserve las ventajas del acero rígido y permita formar diferentes arcos de curvatura. Se encontró que D1 no revela todas las características técnicas esenciales de la invención y tampoco existe una motivación técnica que permita derivar de forma obvia la solución del problema técnico expuesto en la solicitud, de tal forma que, no es posible por sí solo, en combinación con alguno de los documentos D2 a D4 o alguno de los antecedentes citados por la Oficina, obtener un encofrado simple, con una cantidad mínima de piezas, que conserve la robustez y fiabilidad del mismo, ya que resultaría en un sistema para encofrado que carece de la interconexión mecánica de algunos elementos que permiten el movimiento simultaneo del panel, haciendo más compleja la obtención de las curvaturas del mismo.	Esta divulgación por si sola o en combinación con publicación adicional alguna, no permite obtener de forma obvia la invención reclamada, dado que no habría una coincidencia estructural lógica que resulte en la solución propuesta por el solicitante.
D2	Al menos una primera corredera, montada deslizando a lo largo de una dirección perpendicular a la dirección de extensión de la viga y conectada al panel en el punto intermedio; y al menos una segunda corredera, que se desliza a lo largo de una dirección paralela a dicho eje de extensión de dicha viga y que está conectada al panel en un punto de borde; en donde dicha primera corredera y	El problema técnico propuesto en la invención reclamada consiste en proporcionar un sistema para encofrado que sea simple, con una cantidad mínima de piezas que al mismo tiempo sea robusto y fiable para lograr diferentes tipos de curvatura de un panel. Por otra parte, el problema planteado en el documento D2 consiste en proporcionar un encofrado que permita hormigonar el revestimiento interior de un túnel que está constituido por una serie de paneles. Se encontró que D2 no revela todas las características técnicas esenciales de la invención y tampoco existe una motivación técnica que permita derivar de forma obvia la solución del problema	Esta divulgación por si sola o en combinación con publicación adicional alguna, no permite obtener de forma obvia la invención reclamada, dado que no habría una coincidencia estructural lógica que resulte en la solución propuesta por el

Resolución N° 50964

Ref. Expediente N° NC2019/0008663

	dicha segunda corredera están conectadas por un miembro de transmisión.	técnico expuesto en la solicitud, de tal forma que, no es posible por sí solo, en combinación con alguno de los documentos D1, D3 y D4 o alguno de los antecedentes citados por la Oficina, proporcionar un encofrado simple, con una cantidad mínima de piezas, conservando la robustez y fiabilidad del mismo, ya que resultaría en un sistema que comprende mecanismos que funcionan de forma independiente, con una estructura y funcionamiento más complejos.	solicitante.
D3	Al menos una primera corredera, montada deslizando a lo largo de una dirección perpendicular a la dirección de extensión de la viga y conectada al panel en el punto intermedio; y al menos una segunda corredera, que se desliza a lo largo de una dirección paralela a dicho eje de extensión de dicha viga y que está conectada al panel en un punto de borde; en donde dicha primera corredera y dicha segunda corredera están conectadas por un miembro de transmisión.	El problema técnico propuesto en la invención reclamada consiste en proporcionar un sistema para encofrado que sea simple, con una cantidad mínima de piezas que al mismo tiempo sea robusto y fiable para lograr diferentes tipos de curvatura de un panel. Por otra parte, el problema planteado en el documento D3 consiste en proporcionar un encofrado eficaz, resistente y de calidad. Se encontró que D3 no revela todas las características técnicas esenciales de la invención y tampoco existe una motivación técnica que permita derivar de forma obvia la solución del problema técnico expuesto en la solicitud, de tal forma que, no es posible por sí solo, en combinación con alguno de los documentos D1, D2 y D4 o alguno de los antecedentes citados por la Oficina, proporcionar un encofrado simple, con una cantidad mínima de piezas, conservando la robustez y fiabilidad del mismo, ya que se obtendría un sistema con más de una viga, en donde cada una de las mismas comprende un dispositivo de ajuste, lo cual hace más compleja la construcción del sistema.	Esta divulgación por si sola o en combinación con publicación adicional alguna, no permite obtener de forma obvia la invención reclamada, dado que no habría una coincidencia estructural lógica que resulte en la solución propuesta por el solicitante.
D4	Al menos una primera corredera, montada deslizando a lo largo de una dirección perpendicular a la dirección de extensión de la viga y conectada al panel en el punto intermedio; y al menos una segunda corredera, que se desliza a lo largo de una dirección paralela a dicho eje de extensión de dicha viga y que está conectada al panel en un punto de borde; en donde dicha primera corredera y dicha segunda corredera están	El problema técnico propuesto en la invención reclamada consiste en proporcionar un sistema para encofrado que sea simple, con una cantidad mínima de piezas que al mismo tiempo sea robusto y fiable para lograr diferentes tipos de curvatura de un panel. Por otra parte, el problema planteado en el documento D4 consiste en hormigonar el revestimiento interior de un túnel. Se encontró que D4 no revela todas las características técnicas esenciales de la invención y tampoco existe una motivación técnica que permita derivar de forma obvia la solución del problema técnico expuesto en la solicitud, ya que no es posible por sí solo, en combinación con alguno de los documentos D1 a D3 o alguno de los antecedentes citados por la Oficina,	Esta divulgación por si sola o en combinación con publicación adicional alguna, no permite obtener de forma obvia la invención reclamada, dado que no habría una coincidencia estructural lógica que resulte en la solución propuesta por el solicitante.



Resolución N° 50964

Ref. Expediente N° NC2019/0008663

	conectadas por un miembro de transmisión.	proporcionar un encofrado simple, con una cantidad mínima de piezas, conservando la robustez y fiabilidad del mismo, ya que se llegaría en un sistema con una superficie a la cual están conectadas una serie de vigas ensambladas entre ellas, de tal forma que, el sistema obtenido sería más complejo y no permitiría el ajuste de la curvatura de los paneles para formar los encofrados.	
--	---	---	--

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

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Declarar infundada la oposición presentada por ANDAMIOS Y ENCOFRADOS S.A.S., de acuerdo con las razones expuestas en la parte considerativa de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

“ENCOFRADO PARA LA PRODUCCIÓN DE PRODUCTOS DE CONCRETO”

Clasificación IPC: E21D 11/10, E04G 11/06.

Reivindicación(es): 1 a 11 incluidas en el radicado bajo el N° NC2019/0008663 el 16 de junio de 2022, de acuerdo con el Anexo 1.

Titular(es): SOINTEK S.R.L.

Domicilio(s): VÍA CASCINA DEL SOLE, 78 20026 NOVATE MILANESE (MI), 00135, ITALIA.

Inventor(es): Michele MANCINI y Roberto ROBERTO.

Prioridad(es) N°: 16/02/2017, IT (ITALIA), 102017000017631.

Solicitud internacional N°: PCT/IB2018/050917 **Fecha:** 15 de febrero de 2018.

Vigente desde: 15 de febrero de 2018 **Hasta:** 15 de febrero de 2038.

ARTÍCULO 3: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

Resolución N° 50964

Ref. Expediente N° NC2019/0008663

ARTÍCULO 4: Notificar el contenido de la presente resolución a SOINTEK S.R.L. y ANDAMIOS Y ENCOFRADOS S.A.S., advirtiéndolo que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 29 de julio de 2022



Firmado digitalmente
por: JUAN CAMILO
DURAN TELLEZ
Fecha: 2022.08.08
09:01:14 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.



ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Encofrado (1) para fabricar 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) destinada a entrar en contacto con una colada de concreto, estando dicho panel (20) conectado por una cara interior (23b) a la viga y siendo plegable alrededor de una dirección transversal (Y) con respecto al eje de extensión (X) de dicha viga;
 - al menos un dispositivo de ajuste (30) adaptado para conectar el panel (20) a la viga (10) y para variar la curvatura de dicho panel (20) entre una condición plana no deformada y una condición curvada donde dicha superficie exterior (23a) es convexa;donde dicho dispositivo de ajuste (30) está conectado al menos en un punto intermedio (24a, 24b) del panel y al menos en un punto de borde (25a, 25b), situado en un borde lateral (22a, 22b) paralelo a la dirección de curvatura (Y), dicho dispositivo de ajuste (30) proporciona:
 - i) un empuje hacia el exterior en dicho al menos un punto intermedio (24a, 24b) para proporcionar un primer movimiento hacia el exterior del panel lejos de la viga, a lo largo de una dirección transversal al eje de extensión de la viga (X), en dicho al menos un punto intermedio (24a, 24b) y
 - ii) de manera simultánea tracción hacia una línea central del panel en ese punto de borde (25a, 25b) para brindar un segundo movimiento hacia adentro de dicho panel, a lo largo de la dirección paralela o al menos con un componente paralelo al eje de extensión (X), en dicho punto de borde (25a, 25b);con el fin de mover simultáneamente dicho punto intermedio (24a, 24b) hacia fuera de la viga y el punto intermedio (24a, 24b) hacia dentro de la línea central del panel para variar la curvatura de la superficie exterior (23a) de dicho panel desde una condición plana no deformada hasta la condición curva en la que la superficie exterior (23a) es convexa,
CARACTERIZADO PORQUE el dispositivo de ajuste (30) comprende al menos un mecanismo de accionamiento (31, 31a, 31b, 41, 42) adaptado para generar el primer movimiento hacia afuera de al menos el punto intermedio (24a, 24b) a lo largo de la dirección transversal al eje de extensión (X) de la viga (10), y para generar el segundo movimiento hacia adentro del punto de borde (25a, 25b) a lo largo de la dirección sustancialmente paralela o con al menos un componente paralelo a dicho eje de extensión en el que dicho mecanismo de accionamiento (31a, 31b) comprende:
 - al menos una primera corredera (32), montada deslizando a lo largo de una dirección (Za) sustancialmente perpendicular a la dirección de extensión (X) de la viga (10) y conectada al panel (20) en el punto intermedio (24a, 24b);
 - al menos una segunda corredera (33), que se desliza a lo largo de una dirección (Xa) sustancialmente paralela a dicho eje de extensión (X) de dicha viga (10) y que está conectada al panel (20) en un punto de borde (25a, 25b);dicha primera corredera (32) y dicha segunda corredera (33) están conectadas por un miembro de transmisión.

2. Encofrado (1) según la Reivindicación 1, CARACTERIZADO PORQUE dicho



Resolución N° 50964

Ref. Expediente N° NC2019/0008663

- mecanismo de accionamiento (31, 31a, 31b, 41, 42) comprende elementos mecánicos interconectados adaptados para generar el movimiento simultáneo de al menos dicho punto intermedio (24a, 24b) y dicho punto de borde (25a, 25b).
3. Encofrado (1) según la Reivindicación 1 o 2, CARACTERIZADO PORQUE dicho mecanismo de accionamiento (31, 31a, 31b, 41, 42) comprende engranajes, un sistema articulado, o ambos.
 4. Encofrado (1) según una cualquiera de las Reivindicaciones anteriores, CARACTERIZADO PORQUE el dispositivo de ajuste comprende un par de mecanismos de ajuste (31a, 31b, 41, 42), y cada uno de los cuales actúa sobre al menos un punto intermedio (24a, 24b) del panel (20) y sobre al menos un punto de borde (25a, 25b) de los respectivos bordes laterales opuestos (22a, 22b), siendo dichos puntos intermedios y de borde simétricos con respecto al eje central del panel (20).
 5. Encofrado (1) según una cualquiera de las Reivindicaciones 1 a 3, CARACTERIZADO PORQUE el mecanismo de ajuste (31a, 31b, 41, 42) está conectado a al menos un punto intermedio (24a, 24b) y a al menos dos puntos de borde (25a, 25b), cada uno en los bordes laterales opuestos (22a, 22b) del panel.
 6. Encofrado (1) según una cualquiera de las Reivindicaciones anteriores, CARACTERIZADO PORQUE dicho mecanismo de accionamiento (31, 31a, 31b, 41, 42) comprende un miembro de control (38a, 47) al que se le puede aplicar una fuerza o un movimiento, o un par de torsión o movimiento de rotación o ambos, estando el mecanismo de accionamiento configurado para transferir dicho movimiento de traslación o de rotación del miembro de control (38a, 47), si es necesario modulándolo o transformándolo, al menos al punto intermedio (24a, 24b) y al punto de borde (25a, 25b).
 7. Encofrado (1) según cualquiera de las Reivindicaciones anteriores, CARACTERIZADO PORQUE el panel (20), en su cara interior (23a), está provisto de puntales (26a, 26b, 27a, 27b) dispuestos al menos en dicho punto intermedio (24a, 24b) y en dicho punto de borde (25a, 25b), estando el dispositivo de ajuste (30) conectado a dichos puntales.
 8. Encofrado (1) según una cualquiera de las Reivindicaciones anteriores, CARACTERIZADO PORQUE el miembro de transmisión comprende una primera cremallera (34) y una segunda cremallera (35), asociadas respectivamente a la primera corredera (32) y a la segunda corredera (33), y al menos una rueda dentada o un engranaje (36) que engrana dichas cremalleras.
 9. Encofrado (1) según la Reivindicación 8, CARACTERIZADO PORQUE el miembro de transmisión comprende un tren de engranajes (36a, 36b, 36c) interpuesto entre la primera cremallera (34) y la segunda cremallera (35).
 10. Encofrado (1) según una cualquiera de las Reivindicaciones anteriores, CARACTERIZADO PORQUE la primera corredera (32) está montada de forma giratoria alrededor de la dirección de deslizamiento (Za), comprendiendo dicho miembro de transmisión:



Resolución N° 50964

Ref. Expediente N° NC2019/0008663

- una primera rueda dentada cónica (39a) que gira junto con dicha primera corredera (32);
- una segunda rueda dentada cónica (39b) que engrana con la primera rueda dentada(39a);
- una barra roscada (39c) que gira junto con la segunda rueda dentada (39b) y puede girar alrededor de un eje paralelo a la dirección de movimiento (Xa) del segundo carro (33);
- un husillo (39d), montado en la segunda corredera (32), que engrana dicha barra roscada (39c).

11. Encofrado (1) según las Reivindicaciones 6 y 10, CARACTERIZADO PORQUE dicho miembro de control (38a) está conectado a dicha primera corredera (32) o es integral con ella.

