

Ref. Expediente N° NC2019/0009857

Señores
FORSA S.A

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “SISTEMA ESTRUCTURAL CON PLATAFORMA ANCLABLE Y EXTENSORES Y MÉTODO”

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° NC2019/0009857 del 11 de septiembre de 2019.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de un dispositivo que permita soportar una máquina o una plataforma de manera desmontable, anclable a muros fundidos o estructuras anexas, que sea fácil y rápido armado, reutilizable y que se ajuste a las necesidades, además que el sistema permita soportar el peso de un equipo como ejemplo una araña distribuidora y el flujo de concreto para vaciado, sobre los muros ya fundidos y no sobre la losa, evitando el daño o deterioro de las mallas electrosoldadas, tuberías eléctricas e hidráulicas y el encofrado de losa.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un sistema estructural anclado a unos muros, donde el sistema está compuesto por una plataforma que se ancla, y la plataforma soporta una estructura central y una torreta que puede fijar un equipo de distribución de concreto.

2. De la solicitud de patente

2.1. Título

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.

El solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2019/0009857 el 11 de septiembre de 2019, tituló la invención como: “SISTEMA ESTRUCTURAL CON PLATAFORMA ANCLABLE Y EXTENSORES Y MÉTODO”. Este título no relaciona por completo el objeto de la solicitud contenido en la descripción y las reivindicaciones debido a que no evidencia el método reivindicado, por lo cual se sugiere el título siguiente: “SISTEMA ESTRUCTURAL CON PLATAFORMA ANCLABLE Y EXTENSORES Y UN MÉTODO DE ENSAMBLE”.



Ref. Expediente N° NC2019/0009857

- 2.2.Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)
- Las reivindicaciones 3 y 4 presentan falta de concisión ya que reclaman exactamente la misma materia. Se sugiere corregir.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 11 de septiembre de 2019 que corresponde a la fecha de presentación nacional.

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

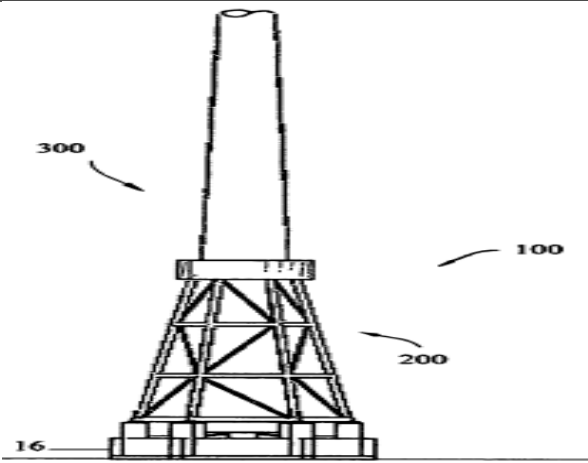
Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US2018264680	“Foundation with pedestal and ribs for towers”	20 de septiembre de 2018

El documento D1¹ divulga una base que tiene un pedestal vertical central, una pluralidad de nervios de refuerzo radiales que se extienden radialmente hacia afuera desde el pedestal. El pedestal y las nervaduras forman una estructura monolítica continua. Un sistema de anclaje bajo las nervaduras con anclaje de la cimentación al suelo mediante elementos de anclaje conectados a anclajes de roca, anclajes de suelo, pilotes o similares. El diseño de la cimentación reduce el peso y el volumen de los materiales utilizados, reduce el costo y mejora las condiciones de disipación de calor durante la construcción al tener una pequeña proporción de masa de concreto a área de superficie, eliminando así el riesgo de agrietamiento térmico debido al calor de hidratación. (Resumen)

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

4.1.Novedad (Art 16 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Sistema estructural caracterizado porque (...)” (Radicado N° NC2019/0009857 del 11 de septiembre de 2019).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:	
Características esenciales	D1
Sistema estructural caracterizado porque tiene estructura central (10) soportada en la parte inferior en una plataforma (20) y en la parte superior tiene una torreta (30).	 FIG. 44 La invención se refiere a una estructura de cimentación 100 duradera. (Pág. 10, párr. 166).

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20180920&CC=US&NR=2018264680A1&KC=A1

Ref. Expediente N° NC2019/0009857

	Una torre de celosía 200 tiene una pluralidad de patas 210 conectadas estructuralmente a los pilares 180 integrales en las nervaduras 16, la torre de celosía 200 tiene, en su parte superior, un medio para recibir y soportar estructuralmente un pilón o una torre 300. (Pág. 16, párr. 254). Una pluralidad de nervios radiales 16 se extiende radialmente hacia fuera desde el pedestal 10 y espaciados alrededor del pedestal 10, estando cada nervio prefabricado y unido a lo largo de su base a la losa de soporte cuando la losa de soporte 20 se cuela in situ y estando unido a lo largo de un lado interior del mismo al pedestal 10 cuando el pedestal se moldea in situ, cada nervio tiene un pilar integral 180 para recibir una pata 210 de la torre de celosía 200. (Pág. 16, párr. 252).
--	---

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del sistema estructural 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:

- Reivindicación 2: La clavija de la barra de refuerzo entre las nervaduras 16 y los componentes de la base se puede lograr con clavijas de barra de refuerzo que se extienden desde los elementos prefabricados o mediante el uso de acopladores de barra de refuerzo, prolongadores de barra o cualquier sistema mecánico de empalme de barras de refuerzo. (Pág. 6, párr. 118).
- Reivindicación 3 y 4: Las secciones de refuerzo premontadas (mallas) de los componentes de la losa 20 se pueden bajar a su lugar en la losa 20 para acelerar la construcción. Todas las clavijas de refuerzo o los conectores de corte de metal que se extienden a través de las juntas de construcción pueden estar galvanizados o recubiertos con epoxi para evitar la corrosión. El uso de acopladores mecánicos en la base 100 puede limitarse o evitarse. Los acopladores mecánicos especificados deben probarse y certificarse para el número de ciclos de carga durante la vida útil de la base 100. (Pág. 8, párr. 141).
- Reivindicación 5: Los encofrados de nervadura 16b y los encofrados de pedestal 102 pueden equiparse con orejetas de elevación 32 o medios para recibir y soportar escaleras, pasarelas 95 y plataformas de trabajo 95 para permitir el acceso alrededor de la base 100. Los encofrados pueden tener medios para asegurar anclajes de postensado y hardware a un espaciado específico durante la construcción. Los encofrados también pueden tener medios para colgar y soportar jaulas de refuerzo de nervaduras. (Pág. 12, párr. 199).
- Reivindicación 6: La cimentación de la presente invención reduce sustancialmente la cantidad de hormigón utilizado en las cimentaciones de una turbina eólica de estilo de zapata extendida, simplifica la colocación de barras de refuerzo y hormigón en la cimentación, permite ahorrar tiempo y mano de obra y acorta el programa de construcción de la cimentación cuando en comparación con los diseños de cimientos convencionales. (Pág. 2, párr. 17).
- Reivindicación 8: Otro objeto más de esta invención es acelerar la construcción mediante el uso de muchos componentes prefabricados que incluyen mallas y jaulas de barras de refuerzo, conjuntos de jaulas de pernos, cordones de postesado precortados, haces de postesado preensamblados, postesado

Ref. Expediente N° NC2019/0009857

precortado perfiles de conductos y encofrados prefabricados de hormigón y opcionalmente nervaduras prefabricadas. (Pág. 3, párr 41).

- Reivindicación 10: Esta invención se refiere a la construcción de cimientos resistentes a la fatiga para soportar columnas, torres y estructuras bajo cargas cíclicas pesadas, tales como torres de turbinas eólicas en tierra y en alta mar. Las estructuras de soporte de las turbinas eólicas están sometidas a una alta carga cíclica con un número de ciclos de carga de hasta 10,9. Por lo tanto, el diseño de fatiga se vuelve más importante para la construcción de hormigón y se debe considerar la influencia de la carga de fatiga de etapas múltiples y multiaxiales. Los estudios han recomendado la modificación de las reglas de diseño para la construcción de hormigón de cimientos de aerogeneradores con el fin de considerar la influencia de la carga multiaxial. (Pág. 1, párr 2).
- Reivindicación 11 y 12: Los encofrados de pedestal 102 pueden estar equipados con secciones de plataforma para permitir el acceso alrededor del pedestal y el resto de la base. (Pág. 7, párr. 133).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 6, 8, 10 a 12 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

Finalmente, la reivindicación 14 consiste en: “Un método de anclaje de un sistema estructural” (Radicado N° NC2019/0009857 del 11 de septiembre de 2019).

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

Características esenciales	D1
Un método de anclaje de un sistema estructural caracterizado porque incluye las etapas de:	El método de anclaje de una estructura, se encuentra afectado implícitamente por el documento D1, teniendo en cuenta que las operaciones de ensamble de estructuras son ampliamente conocidos en el estado de la técnica, en particular, por su aplicación en el campo técnico que trata la presente solicitud, como por ejemplo en: “Montaje de estructura de acero” ² .
a. Proveer una plataforma (20).	
b. Proveer una estructura central (10).	
c. Proveer una torreta (30)	
d. Proveer medios de anclaje (50)	
e. Anclar una plataforma (20) a unos muros (M) por medios de anclaje (50).	
f. Anclar una estructura central (10) sobre una plataforma (20).	Las etapas a – g, se encuentran divulgadas en antedicho documento toda vez que divulga las piezas enlistadas por el método, adicionalmente, una operación de ensamble que tiene como resultado final una estructura armada que comprende una plataforma, una torreta, medios de anclaje a una superficie, y la torreta acoplada a la estructura.
g. Acoplar una torreta (30) sobre una estructura central (10)	

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	US2018264680	1 a 6, 8, 10 a 12 y 14	Novedad

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

² <https://www.youtube.com/watch?v=USD4YjXFVnk>

Ref. Expediente N° NC2019/0009857

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



Ref. Expediente N° NC2019/0009857

INFORME DE BÚSQUEDA

EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0009857		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
11/09/2019						X			
Solicitante									
FORSA 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 14
Palabras clave utilizadas	Structure, platform, turret, wall, anchored, assembly method.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: E04B 1/04, E04B 1/16, E04G 11/00, E04G 11/20, E04G 11/28, E02D 27/32, E02D 27/42, E02D 27/00, E02D 27/52

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	CO00009715	14/02/2000	--	--	A
Patbase	US2018264680	20/09/2018	1 a 6, 8, 10 a 12 y 14	Fig. 44, Pág. 1 a 3, 6 a 8, 10, 12 y 16	X
	US2016096593	07/04/2016	--	--	A
	US2017275947	28/09/2017	--	--	A
	GB1293668	18/10/1972	--	--	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.		Hernández D. (31/10/2017). "Montaje de estructura de acero". Recuperado de: https://www.youtube.com/watch?v=USD4YjXFVnk			

⁽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: (09/02/2021)	
Examinador: Daniel Armando Palacios Burgos	