

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. Modificaciones presentadas (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 16 de junio de 2021, bajo el número NC2021/0007912, 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 8 del radicado N° NC2021/0007912 del 16 de junio de 2021.

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.

3. De la solicitud de patente

3.1. 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.

De acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2019/0009857 el 16 de junio de 2021 y teniendo en cuenta el objeto de la solicitud, se acepta el título siguiente: “SISTEMA ESTRUCTURAL CON PLATAFORMA ANCLABLE Y EXTENSORES Y UN MÉTODO DE ENSAMBLE”.



Ref. Expediente N° NC2019/0009857

4. 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).

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

5.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

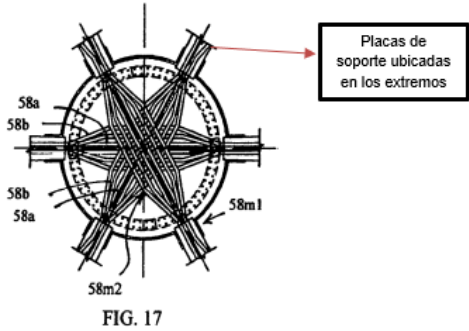
La reivindicación 1 consiste en: “Sistema estructural con plataforma anclable (...)” (Radicado N° NC2021/0007912 del 16 de junio de 2021).

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

Características esenciales	D1
Sistema estructural con plataforma anclable a muros para el soporte de equipos de distribución y flujo de concreto u hormigón para vaciado, caracterizado porque:	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. (Pág. 1, párr 2).
Tiene una estructura central (10) soportada en la parte inferior en una plataforma (20) (...)	Una torre de turbina eólica como columna soportada por los cimientos, cualquier torre o columna se puede utilizar en los cimientos, incluidas, entre otras, antenas, chimeneas, columnas de destilación, torres de agua, líneas eléctricas, puentes, edificios o cualquier otra estructura que utilice una columna. (Pág. 2, párr. 15).
En la parte superior tiene una torreta (30).	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).
La torreta (30) tiene una primera sección (31).	La FIG. 26 es una vista en sección de una base que tiene una sección de torre incrustada en el pedestal. (Revela que la torre tiene más de una sección). (Pág. 5, párr. 79).
(...) con extensores (300) dispuestos por pares acoplados a la estructura central (10).	Una pluralidad de nervaduras radiales de refuerzo 16 extendiéndose radialmente hacia afuera desde el pedestal 10. (Pág. 6, párr. 113).
Tiene una segunda sección (32) (...)	La sección de torre cilíndrica metálica embebida 56b revestida en pedestal 10 de hormigón está provista de orificios 56h para barras de refuerzo y tendones de postensado 58 para extenderse a

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

	través del cilindro metálico 56b. (Revela una segunda sección de torre). (Pág. 8, párr. 139).
Con extensores (300) dispuestos por pares acoplada a la primera sección (31).	Las nervaduras de refuerzo de hormigón prefabricado 16 tienen tacos superiores 40 e inferiores. clavijas 42 que se extienden a los lados derecho e izquierdo de la base 21 que se interconectan y empalman con la barra de refuerzo de malla superior 22. (Sugiere más de un conjunto de extensores) (Pág. 6, párr. 117).
Los extensores (300) están compuestos por un perfil principal (301).	Como se muestra en la FIG. 17-22, los elementos de postensado 58, 58a, 58b, 58c están ensanchados horizontalmente, perfilados verticalmente. (Pág. 10, párr. 177).
Que tiene placas de soporte externas (302) ubicadas en los extremos del perfil principal (301)	Puede usarse una serie de placas de apoyo 404b con tuercas tensadoras 404c en cada ancla de suelo / roca para comprimir la base 100 contra el suelo de soporte. (Pág. 8, párr. 147). Ver fig. 17  FIG. 17
Placas de soporte internas (303).	Las nervaduras 16 pueden tener placas de refuerzo intermedias o diafragmas para mejorar el rendimiento estructural. (Pág. 7, párr. 132).

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del sistema 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: Los encofrados de nervadura 16b y los encofrados de pedestal 102 pueden estar equipados 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. (Pág. 12, párr. 199).
- Reivindicación 6: La presente invención se refiere a una base resistente a la fatiga para torres eólicas que comprende una pluralidad de componentes (...) 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. (Pág. 2, párr. 14).
- Reivindicación 7: En una realización, las nervaduras 16 pueden tratarse con un agente de unión para hormigón a lo largo de las superficies donde se recibe el hormigón colado en el lugar. (Sugiere más de una superficie). (Pág. 6, párr. 23).

Las reivindicaciones dependientes 2, 6 y 7 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

Finalmente, la reivindicación 8 consiste en: “Un método de anclaje de un sistema estructural (...)” (Radicado N° NC2021/0007912 del 16 de junio de 2021).

Ref. Expediente N° NC2019/0009857

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 para el soporte de equipos de distribución y flujo de concreto para vaciado, 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 . Las etapas del método se encuentran divulgadas en antedicho documento toda vez que divulga las piezas enlistadas por dicho 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.
Proveer una plataforma (20).	
Proveer una estructura central (10).	
Proveer una torreta (30) con una primera sección (31) con extensores (300) dispuestos por pares acoplados a la estructura central (10) y una segunda sección (32) con extensores (300) dispuestos por pares, acoplada a la primera sección (31).	
Proveer medios de anclaje (50)	
Anclar una plataforma (20) a unos muros (M) por medios de anclaje (50).	
Acoplar una estructura central (10) sobre una plataforma (20).	
Acoplar una torreta (30) sobre una estructura central (10).	
Obtener un sistema estructural (1) anclado a unos muros (M).	

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del sistema estructural de la reivindicación 8 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

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	US2018264680	1, 2 y 6 a 8	Novedad

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto novedad

El solicitante argumenta que: *“En primer término, se observa que D1 revela una estructura de cimentación duradera (Pág. 10, párr. 166), lo cual, configura un objeto totalmente diferente al divulgado por la invención cuya protección se solicita.*

(...)

En virtud de lo anteriormente expuesto, resulta factible afirmar que las características descritas en la nueva reivindicación independiente 1 no fueron objeto de anticipación por el estado de la técnica definido por el documento D1.

En vista de lo anterior, esta Oficina encuentra pertinente aclarar al señor solicitante que el documento D1 continúa siendo el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la presente solicitud toda vez que los extensores con un perfil y las plaquetas son revelados por antedicho documento D1. Asimismo, se aclara al señor solicitante que tiene razón al evocar en la respuesta al Oficio 3708 del 18 de marzo de 2021 que la reivindicación 7 no fue afectada en el primer Oficio, sin embargo, realizando una revisión más detallada al documento del estado de la técnica se pudo encontrar antedicha característica, motivo por el cual, a la luz del actual capítulo reivindicatorio, persiste la

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

Oficio N° 14734 de 16 de septiembre de 2021

Ref. Expediente N° NC2019/0009857

carencia de novedad, puesto que el documento D1 también hace referencia a unas nervaduras, a unos postes perfilados y unas placas de refuerzo presentes en la conformación de la estructura. Cabe resaltar también que, contrario a lo afirmado por el señor solicitante en cuanto a que: *“En efecto, a diferencia de la revelación contenida en D1, el sistema estructural con plataforma anclable y extensores objeto de la presente invención, permite soportar el peso de equipos como 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”*, es deseo de esta Oficina manifestar que la aplicación de la invención y/o la superficie de ensamblaje donde se dispongan los elementos técnicos de cualquier invención, no son motivo ni aportan novedad a una invención, solamente sus elementos técnicos estructurales y la interacción que pueden tener entre estos.

Finalmente, en cuanto al método, este persiste en cuanto a su carencia de novedad toda vez que se limita a proveer los elementos de la reivindicación de producto, que son conocidos y/o revelados en el estado del arte, sin presentar una etapa o un parámetro que incurra en un resultado, como por ejemplo, mejorando el tiempo de ensamblaje u optimizando operaciones, que es lo que se espera de un método, y esto sin que se deba plasmar en las reivindicaciones, sino que para una persona normalmente versada en materia, pudiese evidenciar a través de la interacción funcional de los elementos técnicos tangibles, esto ocasiona la ratificación de la objeción de falta de novedad de dicho método.

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



Ref. Expediente N° NC2019/0009857

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No. NC2019/0009857		Examen de patentabilidad							
		1°		2°	x	3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO) 11/09/2019				Prioridad		Presentación 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 8							
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, 2 y 6 a 8	Pág. 1, 5 a 8, 10 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.									
⁽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: (05/08/2021)									
Examinador: Daniel Armando Palacios Burgos									