

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Oficio N° 17364 de 20 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2022/0004724

Señores

CORPORACION RED SOLVERS, ENVOLVENTES Y PAQUETIZADOS MILEM S.A.S

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “REGISTRO MODULAR PREFABRICADO EN CONCRETO POLIMÉRICO”

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

El problema planteado consiste en la necesidad de diseñar una caja de registro modular que facilite la instalación, que garantice una hermeticidad mínima entre los componentes y que tenga un peso menor garantizando las condiciones de resistencia mínima que dictan los requisitos y ensayos técnicos que deben cumplir los registros en concreto para sistemas subterráneos de distribución y alumbrado público.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea una caja de registro eléctrico modular prefabricado subterráneo con una base que tiene roturas de encaje perimetrales sobre las que se ensamblan las paredes, unas paredes para formar un encerramiento, que en su parte exterior presentan nervaduras de refuerzo para soportar las fuerzas de empuje lateral y en su parte interior superior tiene una pestaña para recibir la tapa en concreto en donde las paredes tienen pestañas en la parte inferior para encajar con la base y la tapa.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 13 de abril de 2022.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 13 de abril de 2022, que corresponde a la fecha de presentación.

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	GB2594981	“Prefabricated permanent formwork structure”	17 de noviembre de 2021
D2	US2013055650	“Modular Integrated Underground Utilities Enclosure and Distribution System”	7 de marzo de 2013

D1¹ divulga una estructura prefabricada de encofrado permanente 10, para formar un foso, que comprende una pared lateral vertical 16 alrededor de la periferia de una base 12 y que tiene una capa exterior 18 que se extiende desde la base y una capa interior 20, con un espacio entre las capas interior y exterior que define una primera cavidad, una placa de piso espaciada sobre la base y que se extiende entre la capa interna para definir una cámara de la fosa, el espacio entre la placa de piso y la base define una segunda cavidad, donde el hormigón puede fluir desde la primera cavidad hacia la segunda

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=GB&NR=2594981A&KC=A&FT=D&ND=3&date=20211117&DB=&lo cale=en_EP

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Oficio N° 17364 de 20 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2022/0004724

cavidad y cuando fragua el hormigón y los encofrados forman un muro unitario y base del foso. (Resumen).

D2² recinto modular de bóveda de servicios públicos subterráneos y un sistema de distribución que proporciona un sistema integrado de interconexión de servicios públicos dentro de un único recinto modular y un único conjunto unificado de conexiones de servicios públicos que van desde la bóveda hasta las instalaciones de uno o varios clientes de servicios públicos. (Resumen).

4. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

4.1. Novedad

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2022/0004724 del 13 de abril de 2022) refiere a: “Una caja de registro eléctrico (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Características esenciales	D1	D2
Una caja de registro eléctrico modular prefabricado subterráneo que comprende.	Una estructura de encofrado permanente prefabricada para formar un foso. (Reiv. 1).	Un recinto modular integrado de servicios públicos subterráneos. (Reiv. 1).
Una base con roturas de encaje perimetrales sobre las cuales se ensamblan las paredes.	Una base; una pared lateral sustancialmente vertical dispuesta alrededor de la periferia de la base. (Reiv. 1).	Un módulo de base que forma la base de dicho conjunto de bóveda. (Reiv. 1).
Una pluralidad de paredes para formar un encerramiento.	Teniendo la pared lateral una capa exterior que se extiende desde la base y una capa interior separada de la capa exterior, definiendo el espacio entre la capa interior y la capa exterior una primera cavidad. (Reiv. 1)	Uno o más módulos de recinto estándar que forman el interior de dicho conjunto de bóveda, uno o más módulos de recinto cortos que también forman el interior de dicho conjunto de bóveda que permite un ajuste más fino en la altura total de dicho recinto de bóveda que el disponible usando solo dicho módulo de cerramiento estándar. (Reiv. 1)
Que en su parte exterior presentan una pluralidad de nervaduras de refuerzo para soportar las fuerzas de empuje lateral.	Un elemento de refuerzo dispuesto en la primera cavidad alrededor de una esquina formada en la capa exterior, estando acoplado el elemento de refuerzo a la capa exterior a cada lado de la esquina a lo largo de su altura; en el que se proporciona una abertura entre la primera cavidad y la segunda cavidad que permite que el hormigón fluya a través de la primera cavidad hacia la segunda cavidad. (Reiv. 1).	Los elementos de refuerzo 67 pueden incluirse dentro de la protuberancia y extenderse hacia el interior del cuerpo del módulo para proporcionar una mayor resistencia al corte durante el levantamiento. La longitud de raíz 70 y el ancho 71 de la protuberancia proporcionan la resistencia al corte básica para soportar los diversos módulos durante el levantamiento y la colocación de los módulos de bóveda. (Párr. 85).

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2013055650A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20130307&B=&locale=en_EP



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Oficio N° 17364 de 20 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2022/0004724

Donde al menos una pared tiene una zona central removible con perforaciones que permiten que se instalen los cables o demás accesorios que van dentro del encerramiento.	Una estructura de encofrado permanente prefabricada reivindicada en cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en la que se forma un puerto entre la capa exterior y la capa interior para proporcionar una ruta para un servicio dentro de un conducto hacia la cámara del pozo. (Reiv. 16)	Un conjunto común de penetraciones de pared dentro de las paredes de dichos módulos de cerramiento estándar y corto que permiten la entrada y salida de las líneas principales de servicios. (Reiv. 1).
Donde la pluralidad de paredes tienen pestañas en la parte inferior para encajar con la base.	El conjunto de puerto puede incluir dos pestañas de tope de pared, cada pestaña de tope de pared puede estar dispuesta en un extremo del revestimiento del puerto y tener una superficie que haga tope con la capa interna o externa durante el uso. (Pág. 6, líneas 25 a 30).	(...) en el que dicho módulo de base, módulos de cubierta estándar o cortos y módulo de cubierta de la reivindicación 1 están formados con un perfil de interfaz estándar e idéntico orientado hacia arriba conformado para acoplarse con un perfil de interfaz estándar orientado hacia abajo correspondiente formado como parte integral de dichos módulos de cubierta estándar y cortos. (Reiv. 2)
Donde la base y la pluralidad de paredes son de concreto polimérico y sus componentes se pueden ensamblar por medio de elementos de sujeción tales como tornillos o pernos de ajuste.	La estructura de encofrado permanente prefabricada puede ser una estructura de encofrado permanente de foso prefabricado. La capa exterior de la pared lateral y la base pueden considerarse una estructura exterior de la estructura de encofrado permanente prefabricada. (Pág. 7, líneas 10 a 15).	Se pueden usar varios materiales apropiados para los cuerpos de los diversos módulos que incluyen, entre otros: hormigón armado, fibra de vidrio y plásticos reciclados reforzados con fibra. La forma de la sección transversal horizontal de la bóveda modular subterránea y sus módulos asociados puede tener cualquier forma apropiada, incluidas, entre otras, formas rectangulares, hexagonales u otras formas geométricas. (Párr. 13).

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 1 no es nueva.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 2: El elemento de refuerzo de esquina está conectado adicionalmente a la pared exterior por medio de nervaduras que se extienden entre ellos. (Pág. 10, líneas 15 a 20).
- Reivindicación 3: Una pluralidad de puertos 44 se forman en la pared lateral 16 durante la fabricación. En la realización actual, un primer conjunto de cuatro puertos 44 está dispuesto en un primer lado de la pared lateral 16 y un segundo conjunto de cuatro puertos 44 está dispuesto en un segundo lado de la pared lateral 16 opuesto al primer lado de la pared lateral 16. Cada puerto 44 está sustancialmente en línea con otro puerto dispuesto en el lado opuesto de la pared lateral 16, es decir, el centro de los puertos se asienta sobre el mismo eje. Cada puerto 44 es sustancialmente del mismo tamaño con los mismos diámetros. (Pág. 11, líneas 15 a 25).
- Reivindicación 4: Se prevé que el uso de un encofrado unitario, que puede permanecer en el suelo, agilizará significativamente la construcción de fosos. Tanto la capa interna como la externa son impermeables y están selladas a las respectivas bases, lo que evita la contaminación del suelo desde el pozo de extracción y hacia el pozo de

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Oficio N° 17364 de 20 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2022/0004724

extracción. Los pozos de extracción también están sellados contra roedores. (Pág. 3, líneas 25 a 30).

- Reivindicación 5: La porción de reborde circunferencial 14 descansa contra una porción de la capa externa 18 y se puede usar para acoplar la base 12 a la pared lateral 16. La pared lateral 16 está sustancialmente sellada a la base 12 y/o la porción de reborde circunferencial 14, preferiblemente la porción de reborde circunferencial 14 está sellada a la capa externa 18. En otras realizaciones, la pared lateral 16 puede asentarse sobre la base 12. (Pág. 7, líneas 1 a 5).
- Reivindicación 6: La característica que aquí se pretende reclamar, se encuentra divulgada implícitamente por el documento D1, toda vez que perfilar o cortar bordes de dos superficies planas a 45 grados para su unión, es ampliamente divulgado en el estado de la técnica, y no solo en el campo industrial en el que aplica la presente solicitud, sino que además también se conocen de estas disposiciones en carpintería o construcción de perfiles metálicos para edificación de estructuras, por lo cual se considera que dicha característica no aporta novedad a la invención.

De igual manera, D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 2: La fig. 2: Esta figura presenta la vista lateral adyacente de una bóveda de sección rectangular y también muestra todos los módulos y un conjunto típico de penetraciones de pared para la intersección de las principales líneas de servicios públicos. (Párr. 16).
- Reivindicación 3: La varilla tiene un diámetro tal que proporciona un ajuste deslizante fácil dentro del hueco cilíndrico y se une contra las superficies interiores del hueco para transferir la fuerza de elevación al módulo de bóveda desde el conjunto de barra de elevación, (Párr. 86).
- Reivindicación 4: Las superficies 31 y 90 están unidas por la superficie plana en ángulo 32 que ayuda en la alineación de los módulos durante el montaje y proporciona resistencia contra las fuerzas de desplazamiento lateral que, de otro modo, podrían desalinear los módulos, uno con respecto al otro. Son posibles dos medios para sellar la interfaz contra la penetración de humedad. (Párr. 73).
- Reivindicación 5: (...) en el que la periferia de dichos medios de entrada vertical a través de dicho módulo de tapa está definida con paredes que tienen el mismo perfil de interfaz orientado hacia arriba que el de otros de dichos módulos que forman el interior de dicho conjunto de recinto de bóveda y que se acoplan con el perfil de interfaz orientado hacia abajo correspondiente de dicho módulo de extensión de tapa. (Reiv. 8).
- Reivindicación 6: (...) una siguiente superficie plana en ángulo adyacente que se extiende hacia arriba a una distancia adecuada y en un ángulo tal que facilite la alineación en el ensamblaje de módulo a módulo y para asegurar la resistencia a las fuerzas de desplazamiento lateral relativas entre módulos adyacentes apilados, y una superficie de soporte de carga del plano superior paralela a dicha superficie de soporte de carga del plano inferior e inmediatamente contigua a dicha superficie plana en ángulo y terminando en la pared interior del módulo. (Reiv. 4).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 6 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Oficio N° 17364 de 20 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2022/0004724

5. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	GB2594981	1 a 6	Novedad
D2	US2013055650	1 a 6	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 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

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
Oficio N° 17364 de 20 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2022/0004724

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No. NC2022/0004724		Examen de patentabilidad							
		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO) 13/04/2022				Prioridad		Presentación X			
Solicitante CORPORACION RED SOLVERS, ENVOLVENTES Y PAQUETIZADOS MILEM S.A.S									
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 6							
Palabras clave utilizadas		Box, log, wall, cement, reinforce, structure, edge, angle, cable, wire, rib, nerve, screw, nut, thread.							
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda		CIP: E02D 29/14, E04B 1/00, E04C 1/00							
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	CO07040543	24/04/2007	--	--			A		
	NC2022/0006696	20/05/2022	--	--			A		
Patbase	US2013055650	07/03/2013	1 a 6	Reiv. 1, 2, 4, 8. Párr. 2 a 73			X		
	WO1462072	24/04/2014	--	--			A		
	WO15054765	23/04/2015	--	--			A		
Orbit	US3955836	11/05/1976	--	--			A		
	CN211523281	18/09/2020	--	--			A		
	JP4127812	30/07/2008	--	--			A		
Epoquenet	CN214899998	26/11/2021	--	--			A		
	CN214682225	12/11/2021	--	--			A		
	CN214332491	01/10/2021	--	--			A		
Espacenet	GB2594981	17/11/2021	1 a 6	Reiv. 1, 8. Pág. 5 a 10			X		
	US2017081822	23/03/2017	--	--			A		
	US2016053457	09/01/2018	--	--			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, OX, OY o bien OA. “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: (24/07/2023)									

