

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1896 de 15 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0014945

Señores
TBS MINING SOLUTIONS PTY LTD

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “MÉTODO Y APARATO PARA EVITAR QUE FRAGMENTOS DE ROCA IN

GRESEN O COLAPSEN DENTRO DE UN BARRENO”

NÚMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/AU2018/050752.

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 18 de julio de 2018.

PRIORIDADES: 19/07/2017, AU (AUSTRALIA), 2017902834

4/08/2017, AU (AUSTRALIA), 2017903102.

18/08/2017, AU (AUSTRALIA), 2017903341.

4/12/2017, AU (AUSTRALIA), 2017904880.

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 25 de noviembre de 2021, bajo el número NC2019/0014945, 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 21 del radicado N° NC2019/0014945 del 25 de noviembre de 2021.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de proporcionar un aparato y un método para evitar que fragmentos circundantes de roca sueltos caigan o colapsen dentro de un barreno.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un aparato compuesto de una hoja flexible que incluye un par de bordes laterales separados que se extienden longitudinalmente y un par de bordes de extremo separados que se extienden lateralmente, teniendo la hoja una forma curvada que define un pasaje longitudinal que se extiende entre aberturas en extremos longitudinalmente opuestos, siendo un extremo de la hoja curvada insertable dentro del extremo abierto de un barreno mediante lo cual la hoja curvada enfrenta estrechamente una superficie interna del barreno y forma una barrera que evita que los fragmentos circundantes de roca sueltos caigan o colapsen dentro del barreno.



Oficio N° 1896 de 15 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0014945

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

El término, “*normalmente*” (Reiv. 1 y 10), es relativo, por lo cual, no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por un término concreto.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 19 de julio de 2017, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US2001039711	“Installing a scrolled resilient sheet alongside the inner surface of a fluid conduit”	15 de noviembre de 2001
D2	CN203704813	“Prestress blasthole protector”	9 de julio de 2014

El documento D1¹ divulga una hoja elástica enrollada contra la superficie interior de un conducto de fluido utilizando una herramienta portadora de la cual se libera una hoja elástica que tiene un espesor promedio de más de 2mm y una deformación recuperable elástica o pseudoelástica de al menos 0,6%, de modo que la hoja se expande con una fuerza de expansión que es suficientemente alta para permitir que la hoja se presione a sí misma en su lugar a lo largo de la superficie interna del conducto y permanezca en su lugar después de la instalación (Resumen).

El documento D2² divulga un protector de barreno de pretensado, que se caracteriza porque el protector de barreno es de una estructura de capa delgada cilíndrica cuyo diámetro es ligeramente mayor que el diámetro de un barreno; se forma una abertura en un lado axial del protector de barreno; en la parte superior del protector de barreno están dispuestos una salida de línea nonel del detonador y un botón de mano de elevación; la parte inferior del protector de barreno está diseñada para ser un modo de retención interior. El protector de barreno de pretensado es novedoso en estructura, simple en proceso, fuerte en idoneidad para la deformación de barrenos, buen efecto de protección de barrenos y capaz de resolver de manera efectiva los problemas de mantenimiento de barrenos bajo diversas condiciones climáticas, por lo que se reduce la tasa de desguace del barreno. y se reduce el problema de seguridad de la detonación por fallo de encendido causado por el hecho de que el nonel del detonador rueda y se rompe cuando se acumulan rocas flotantes en el barreno durante la construcción de la detonación. (Resumen)

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

5.1. Novedad (Art 16 Decisión 486)

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/008229482/publication/US2001039711A1?q=pn%3DUS2001039711A1>

²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/051055237/publication/CN203704813U?q=pn%3DCN203704813U>

Oficio N° 1896 de 15 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0014945

La reivindicación 17 consiste en: “Un dispositivo de despliegue (300) para desplegar dentro de un barreno (30) un aparato (10) para evitar que fragmentos circundantes de roca sueltos caigan o colapsen dentro del barreno (...)” (Radicado N° NC2019/0014945 del 25 de noviembre de 2021).

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

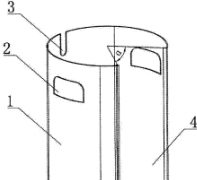
Características Esenciales	D1
Un dispositivo de despliegue (300) para desplegar dentro de un barreno (30) un aparato (10) para evitar que fragmentos circundantes de roca sueltos caigan o colapsen dentro del barreno.	Un método para instalar una hoja elástica enrollada a lo largo de la superficie interna de un conducto de fluido, comprendiendo el método los pasos de: (Reiv. 1)
incluyendo el dispositivo (300) un aparato conformador (310) adaptado para conformar una hoja flexible (20) plana de material polimérico en una forma curvada para inserción dentro del extremo abierto de un barreno (30).	enrollar la lámina elástica y asegurar la lámina enrollada a una herramienta portadora de manera que la herramienta portadora que lleva la lámina enrollada pueda moverse a través del conducto. (Reiv. 1)
mediante lo cual la hoja curvada (20) enfrenta una superficie interna (32) del barreno (30) formando una barrera para evitar que fragmentos circundantes de roca sueltos caigan o colapsen dentro del barreno (30).	liberar la hoja elástica de la herramienta portadora permitiendo así que la hoja elástica se expanda hacia la superficie interior del conducto. (Reiv. 1)

De acuerdo con la tabla anterior, las características esenciales del aparato de la reivindicación 17 habían sido divulgadas previamente en el documento D1, por lo tanto, la materia reivindicada no es nueva.

5.2. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un aparato (10) para evitar que fragmentos de roca sueltos circundantes caigan o colapsen dentro de un barreno (30), incluyendo el aparato (...)” (Radicado N° NC2019/0014945 del 25 de noviembre de 2021).

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

Características esenciales	D1	D2
Un aparato (10) para evitar que fragmentos de roca sueltos circundantes caigan o colapsen dentro de un barreno (30), incluyendo el aparato:	Un método para instalar una hoja elástica enrollada a lo largo de la superficie interior de un conducto de fluido. (Reiv. 1)	Un protector de barreno pretensado. (Reiv. 1)
una hoja flexible resistente normalmente plana (20) de material polimérico que incluye un par de bordes laterales separados que se extienden longitudinalmente (21,23) y un par de bordes de extremo separados que se extienden lateralmente (22,24).	una lámina elástica 3 que se desenrolla contra la pared 4 del pozo 1. (Párr. 0018)	Un protector de barreno pretensado según la reivindicación 1 ó 2, en el que la carcasa delgada cilíndrica está hecha de plástico de ingeniería. (Reiv. 3; Ver figura 1)
teniendo la hoja una forma curvada que define un pasaje longitudinal que se extiende entre aberturas en extremos longitudinalmente opuestos (11,12).	No menciona.	Ver elemento 2, Figura 1. 

Oficio N° 1896 de 15 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0014945

siendo un extremo de la hoja curvada insertable dentro del extremo abierto de un barreno (30).	liberar la hoja elástica de la herramienta portadora, permitiendo así que la hoja elástica se expanda hacia la superficie interior del conducto. (Reiv. 1)	No menciona.
en donde la hoja (20) curvada los bordes laterales (21,23) se encuentran libres.	No menciona.	Ver figura 1.
y la hoja (20) es formada de un material flexible resistente, que se inclina hacia la forma d plana, por lo que una superficie externa (18) de la hoja curva (20) se inclina contra la superficie interna (32) del barreno (30) para formar una barrera para evitar que los fragmentos circundantes de roca sueltos caigan o colapsen dentro del extremo abierto del barreno (30), en donde las propiedades inherentes de la hoja causan que la hoja retorne de la forma curva a la forma plana.	Para proporcionar estas y otras ventajas, el método según la presente invención emplea una hoja elástica que tiene un espesor de pared promedio de al menos 2mm y una deformación recuperable elástica o pseudoelástica de al menos 0,6% para inducir a la hoja enrollada a expandirse con una fuerza de expansión que es suficientemente alta para permitir que la lámina se presione en su lugar a lo largo de la superficie interior del conducto durante la instalación y permanezca en su lugar después de la instalación. (Párr. 0009)	(...) una estructura de capa 1 cilíndrica delgada de plástico de ingeniería con una longitud de 1050mm, un diámetro de 300mm y una abertura lateral axial 4, y el ángulo de apertura 4 α es 72°. Bajo la fuerza externa de las manos del operador, la abertura 4 se cierra para formar un cilindro con un diámetro de 240mm. Debido a la deformación elástica. (Párr. 0012)

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un método para instalar una hoja elástica enrollada a lo largo de la superficie interior de un conducto de fluido. (Reiv. 1)

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el método divulgado de D1 consiste en que este último no revela una hoja con una forma curvada que define un pasaje longitudinal que se extiende entre aberturas en extremos longitudinalmente opuestos y que en dicha hoja curvada los bordes laterales se encuentran libres.

El efecto que se logra al incluir una hoja con una forma curvada que define un pasaje longitudinal que se extiende entre aberturas en extremos longitudinalmente opuestos, donde en esta los bordes laterales se encuentran libres, es que a través de las aberturas se puede recibir un miembro alargado para acoplarse a una superficie circundante al barreno para evitar la inserción adicional del panel a través de la abertura del barreno y con los extremos libres, la hoja cuando es doblada sobre sí misma, manualmente o de otra manera, y los bordes paralelos opuestos transversalmente, son llevados uno hacia el otro, el ahusamiento de los extremos de los bordes laterales promueve una forma cilíndrica más uniforme de la hoja.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el método conocido en D1 con el fin que, a través de las aberturas se puede recibir un miembro alargado para acoplarse a una superficie circundante al barreno para evitar la inserción adicional del panel a través de la abertura del barreno, de tal forma que, al ser doblada la hoja sobre sí misma, manualmente o de otra manera, y los bordes paralelos opuestos transversalmente sean llevados uno hacia el otro, el ahusamiento de los extremos de los bordes laterales promueva una forma cilíndrica más uniforme de la hoja?



Oficio N° 1896 de 15 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0014945

Sin embargo, el incluir que la hoja tiene una forma curvada que define un pasaje longitudinal que se extiende entre aberturas en extremos longitudinalmente opuestos y además que en la hoja curvada los bordes laterales se encuentran libres para que a través de las aberturas se puede recibir un miembro alargado para acoplarse a una superficie circundante al barreno para evitar la inserción adicional del panel a través de la abertura del barreno, de tal forma que, al ser doblada la hoja sobre sí misma, manualmente o de otra manera, y los bordes paralelos opuestos transversalmente sean llevados uno hacia el otro, el ahusamiento de los extremos de los bordes laterales promueva una forma cilíndrica más uniforme de la hoja, ya está divulgado en el documento D2, que se refiere a un protector de barreno pretensado con agujeros en la parte superior (2) y extremos laterales libres (Ver figura 1).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir el protector de barreno pretensado del documento D2 en el método de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 2 y 3: Ver figura 1, elemento 3.

Asimismo, el documento D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 8 y 9: Ver figura 1, elemento 2.

Las reivindicaciones dependientes 2, 3, 8 y 9 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporten nivel inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no tienen nivel inventivo.

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	US2001039711	17	Novedad
		1 a 3, 8 y 9	Nivel Inventivo
D2	CN203704813	1 a 3, 8 y 9	Nivel inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto a D1

Respecto al argumento del solicitante donde menciona: “(...) Claramente, en contraste a la presente solicitud de patente D1 no enseña ni sugiere: a) una lámina formada a partir de un "material polimérico"; o b) "en el que las propiedades inherentes de la hoja hacen que la hoja regrese de una forma curva a una forma plana"; o c) "en la que la hoja incluye aberturas separadas longitudinalmente para su uso como sujeciones de mano”, esta Oficina encontró que, efectivamente las características mencionadas no se encuentran divulgadas en el documento D1, sin embargo, se ha encontrado un nuevo documento D2 que revela dichas características, el cual afecta el nivel inventivo de la invención reclamada, de acuerdo a lo mencionado en el numeral 4.2.

Oficio N° 1896 de 15 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0014945

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° 1896 de 15 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0014945

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2019/0014945		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/AU2018/050752		18 de julio de 2018							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
19/07/2017				X					
Solicitante									
TBS MINING SOLUTIONS PTY LTD									
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 21
Palabras clave utilizadas	Rock, prevent*, flexible, sheet
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: F24D 1/08

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⁾
USPTO	US2001039711	15/11/2001	17 1 a 3, 8 y 9	Reiv. 1; Párr. 0006 y 0018; Fig. 1	X Y
ISA	AU199964504	20/08/2000	-	-	A
	US4055122	25/10/1977	-	-	A
EPO	DE102007008373	28/08/2008	-	-	A
Patbase	FR2255807	16/04/1975	-	-	A
	US3971437	27/07/1976	-	-	A
SIPI	CO97062025	22/10/1997	-	-	A
CNIPA	CN203704813	09/07/2014	1 a 3, 8 y 9	Reiv. 1, 3; Párr. 0012	Y
	CN201476724	19/05/2010	-	-	A
Orbit	US4378181	27/05/1981	-	-	A
	US3971437	21/04/1975	-	-	A
EPOQUE	CA3070500	24/01/2019	-	-	T
⁽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.					

Oficio N° 1896 de 15 de febrero de 2022

Ref. Expediente N° NC2019/0014945

(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: (01/02/2022)	