

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 1578 de 30 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0007608

Señores
SEPRO MINERAL SYSTEMS CORP.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “SEPARACIÓN DE PARTÍCULAS POR DENSIDAD”
NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/CA2021/050528
FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 19 de abril de 2021.
PRIORIDAD: 21/04/2020, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 63/013,289

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 proporcionar un sistema para separar partículas con una geometría que facilite la separación de partículas por densidad.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un aparato para facilitar la separación de partículas por densidad. El aparato incluye un separador que tiene una superficie interna que rodea un eje de rotación del separador y que define una trayectoria de partículas desde un extremo de entrada del separador hasta un extremo de salida del separador axialmente espaciado, en donde la superficie interna incluye una pluralidad de divisores axialmente espaciados que tienen posiciones internas respectivas, donde los divisores definen al menos en parte retenedores espaciados axialmente respectivos para recoger partículas durante la rotación del separador, donde cada uno de los retenedores incluye al menos una entrada de fluido para fluidificar partículas en el retenedor durante el funcionamiento.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 31 de mayo de 2022.

3. De la solicitud de patente

3.1. Título

De conformidad con el literal d) del artículo 27 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, el nombre de la invención de que se trata 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 título de la solicitud no refleja el objeto divulgado en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el siguiente título: “APARATO Y SISTEMA PARA SEPARACIÓN DE PARTICULAS POR DENSIDAD”.

Oficio N° 1578 de 30 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0007608

3.2. Reivindicaciones

Teniendo en cuenta lo establecido en el artículo 30 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina:

"Las reivindicaciones definirán la materia que se desea proteger mediante la patente. Deben ser claras y concisas y estar enteramente sustentadas por la descripción. (...)"

Esta oficina informa que, el capítulo reivindicatorio carece de números de referencia. Se sugiere incluir entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin, de hacer más fácil la comprensión de la materia reivindicada.

En consecuencia, es necesario que allegue las aclaraciones o modificaciones correspondientes para dar cumplimiento a lo establecido en el citado artículo.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 21 de abril de 2020, 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	US2004132601	"Centrifugal separator with fluid injection openings formed in a separate strip insert"	8 de julio de 2004
D2	US2272675	"Centrifugal separator"	10 de febrero de 1942

D1¹ divulga un recipiente concentrador de centrífuga incluye una pluralidad de rebajes fluidizados en posiciones espaciadas axialmente a lo largo de la pared periférica. Cada rebaje está definido por dos paredes laterales que tienen orificios de inyección de agua para fluidificar los materiales que se acumulan en el rebaje. Algunos de los huecos están definidos al menos parcialmente por un miembro de inserción extraíble dispuesto para fijarse a un soporte adecuado en la pared del recipiente. (Resumen).

D2² divulga un separador centrífugo mejorado particularmente adaptado para su uso en la separación de minerales de grava o mena. (Pág. 1, Col. 1, líneas 3 a 6).

5. 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.

¹<https://patents.google.com/patent/US20040132601A1/en?q=US2004132601>

²<https://patents.google.com/patent/US2272675A/en?q=US2272675>

Oficio N° 1578 de 30 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0007608

5.1. 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 (NC2022/0007608 del 31 de mayo de 2022) refiere a: “Un aparato para facilitar la separación de partículas por densidad, donde el aparato comprende: (...)”. 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
Un aparato para facilitar la separación de partículas por densidad, donde el aparato comprende:	Un recipiente de centrífuga para usar en un aparato para separar materiales particulados entremezclados de diferente gravedad específica en una suspensión, donde el aparato incluye (...) (Reiv. 1)	Un separador centrífugo (Reiv.1)
(...) un separador que tiene una superficie interna que rodea un eje de rotación del separador y que define una trayectoria de partículas desde un extremo de entrada del separador hasta un extremo de salida del separador axialmente espaciado, (...)	(...) el aparato comprende un cuenco generalmente indicado 10 que tiene una base generalmente indicada 11 y una pared periférica 12 que se eleva hacia arriba desde la base hasta una boca abierta 13. El cuenco puede girar alrededor de un eje 15 sobre un árbol de soporte 16. (Párr. [0064])	una base, un eje vertical montado de manera giratoria sobre dicha base, medios para girar dicho eje, un miembro de cuenco montado en dicho eje para una rotación oscilante (...) (Reiv. 1)
(...) en donde la superficie interna incluye una pluralidad de divisores axialmente espaciados que tienen respectivas posiciones internas, (...)	teniendo el cuenco una pluralidad de rebajes anulares en la pared periférica en posiciones axialmente espaciadas sobre las cuales pasan los materiales, cuando se alimentan desde el conducto de suministro, de modo que los materiales particulados más pesados se acumulan en los rebajes; (Reiv. 1)	incluyendo dicho miembro riiiie una pluralidad de nervaduras anulares flexibles internas, siendo la superficie inferior de dichas nervaduras sustancialmente horizontal y la superficie superior de las mismas inclinada (...) (Reiv. 1)
(...) donde los divisores definen al menos en parte respectivos retenedores espaciados axialmente para recoger partículas durante la rotación del separador, donde cada uno de los retenedores incluye al menos una entrada de fluido para fluidificar partículas en el retenedor durante el funcionamiento; (...)	al menos algunos de los rebajes tienen cada uno un sistema de inyección de líquido fluidizante para fluidizar los materiales en el rebaje respectivo que incluye un suministro de líquido y al menos una abertura de entrada de líquido que se extiende desde el suministro hacia el rebaje en la base del rebaje o muy adyacente a ella; (Reiv. 1)	Las partículas metálicas libres, como el oro, son transportadas por acción centrífuga a los espacios entre las nervaduras 19 y el material de desecho pasa hacia arriba y se descarga en el lavador 36 de donde se descarga a través del conducto 31. (Pág. 2, Col. 1, líneas 3 a 7)
(...) en donde la pluralidad de divisores incluye un primer par de divisores adyacentes y un segundo par de divisores adyacentes, el primer par de divisores adyacentes más cerca del extremo de entrada que el segundo par de divisores adyacentes, (...)	La pared periférica es troncocónica de modo que el diámetro de los rebajes aumenta desde un primer rebaje en la base hasta un último rebaje en la boca abierta (Párr. [0065])	Como se observa en la figura 1 la pluralidad de divisores incluye un primer par de divisores adyacentes y un segundo par de divisores adyacentes, el primer par de divisores adyacentes más cerca del extremo de entrada que el segundo par de divisores adyacentes (Fig. 1)
(...) en donde una pendiente del primer divisor con respecto al eje	Implícitamente, la pendiente del primer divisor con respecto al eje	Implícitamente, la pendiente del primer divisor con respecto al eje



Oficio N° 1578 de 30 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0007608

de rotación entre posiciones internas del primer par de divisores adyacentes es mayor que la pendiente de un segundo divisor con respecto al eje de rotación entre las posiciones internas del segundo par de divisores adyacentes y en donde cada una de las pendientes del primer y segundo divisor es cero o positiva.	de rotación es mayor que la pendiente del segundo divisor, ya que las posiciones radial y axial del primer divisor son menores a las posiciones radial y axial del segundo divisor.	de rotación es mayor que la pendiente del segundo divisor, ya que las posiciones radial y axial del primer divisor son menores a las posiciones radial y axial del segundo divisor.
---	---	---

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 17: Dado que los retenedores se encuentran ubicados sobre los divisores, la pendiente de los mismos está directamente relacionada con la del divisor respectivo. Por lo tanto, se encuentra afectada de la misma forma que la materia de la reivindicación 1.

La reivindicación dependiente 17 tampoco cumple con el requisito de novedad.

5.2. Nivel inventivo

Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina.

La materia reclamada en las reivindicaciones 2 a 16 y 18 a 21, no incluye características del dispositivo reclamado que aporten al nivel inventivo de la solicitud, toda vez que muestran rangos en los que la pendiente de cada uno de los divisores podría escogerse, al igual que la cantidad de divisores que puede incluir el dispositivo, pero estas características son selecciones de diseño que no representan un avance significativo respecto a los aparatos conocidos en el estado de la técnica, específicamente el documento D1.

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2006135338	1, 17	Novedad
		2 a 16 y 18 a 21	Nivel Inventivo
D2	US2272675	1	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



Oficio N° 1578 de 30 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0007608

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° 1578 de 30 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0007608

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0007608		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/CA2021/050528		19 de abril de 2021							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
21/04/2020				X					
Solicitante									
SEPRO MINERAL SYSTEMS CORP.									
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				Separator, density, divider, rotation, centrifugal					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	B01D 21/26				
				CPC:					
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	CO95004483	07/10/1996	-	-			A		
ISA	CA2140551	17/02/1994	-	-			A		
	CA1301725	26/05/1992	-	-			A		
	CA2271958	18/06/1998	-	-			A		
EPO	US2161479	06/06/1939	-	-			A		
	US2004/132601	08/07/2004	1 a 21	Reiv. 1, Párrs. [0065], [0064], Figuras			X, Y		
	US556567	17/03/1896	-	-			A		
	WO2021/094386	20/05/2021	-	-			A		
USPTO	US2006/135338	22/06/2006	-	-			A		
	US2272675	10/02/1942	1	Reiv. 1, Pág. 1, Col. 1, líneas 3 a 6, Pág. 2, Col. 1, líneas 3 a 7			X		
Patbase	US2004121892	24/06/2004	-	-			A		
	US5087127	11/02/1992	-	-			A		
	US4776833	11/10/1988	-	-			A		
	US2018304277	25/10/2018	-	-			A		
	US2019151863	23/05/2019	-	-			A		
	US2011028296	03/02/2011	-	-			A		
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)									
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp.									



Oficio N° 1578 de 30 de enero de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0007608

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: (14/11/2023)	

