

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° **3873** de **9 de marzo de 2023**

Ref. Expediente N° NC2020/0015824

Señores
PERFORMANCE PULSATION CONTROL, INC.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “TUBO CELULAR PARA REEMPLAZO DE CARTUCHOS DE GAS TRADICIONALES EN ESTABILIZADORES DE SUCCIÓN Y PROCEDIMIENTO ASOCIADO”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2019/044225

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 30 de julio de 2019.

PRIORIDAD: 30/07/2018, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/711,942

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

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 7 de febrero de 2023 bajo el número NC2023/0001321, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de proporcionar un estabilizador de succión en bombas reciprocantes que no requiere de mantenimiento.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un tubo anular (u otra forma) de material celular elastomérico que comprende células elastoméricas cerradas que tienen gas infundido en el mismo está soportado por estructuras que sobresalen de la superficie inferior del cabezal de un estabilizador de succión y/o por estructuras dentro del volumen interior del cuerpo anular del estabilizador de succión, preferentemente con un espacio entre el diámetro exterior del tubo anular del material celular y las paredes internas del cuerpo del estabilizador de succión. El material de célula cerrada infundido con gas puede, de dicha forma, emplearse en un nuevo estabilizador de succión o amortiguador de pulsaciones o para adaptar estabilizadores de succión o amortiguadores de pulsaciones existentes diseñados para una cámara llena de gas.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 7 de febrero de 2023.

4. De la solicitud de patente

4.1. 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

Oficio N° 3873 de 9 de marzo de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0015824

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.

Analizado el título modificado en el escrito radicado bajo el N° NC2020/0015824 el 7 de febrero de 2023 y teniendo en cuenta el objeto de la solicitud, esta oficina acepta el siguiente título: “TUBO CELULAR PARA REEMPLAZO DE CARTUCHOS DE GAS TRADICIONALES EN ESTABILIZADORES DE SUCCIÓN Y PROCEDIMIENTO ASOCIADO”.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 30 de julio de 2018, 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	US20050276708	“Pump inlet manifold”	15 de diciembre de 2005
D2	GB1197524	“Improvements in or relating to Liquid Pressure Storage Devices”	8 de julio de 1974

D1¹ divulga una bomba reciprocante embolo/pistón colector de entrada incluye un miembro de colector cilíndrico alargado que se puede cerrar en extremos opuestos mediante tapas extremas transversales conectadas al miembro de colector mediante acoplamientos liberables. Un revestimiento de caucho o polímero formado con celdas cerradas llenas de nitrógeno está dispuesto dentro del miembro colector. La guía de descarga de fluido separada y los tubos de mezcla están conectados al miembro del colector e incluyen bridas para asegurar el colector a los alojamientos de la válvula de entrada de una bomba. La guía de flujo de fluido y los tubos de mezcla incluyen particiones y una parte de la cámara de mezcla de los tubos. El colector exhibe características de flujo de fluido mejoradas con separación mínima de sólidos y pérdida de presión inducida por aceleración o velocidad de fluido mínima. (Resumen).

D2² divulga un acumulador hidráulico que tiene un cuerpo cilíndrico de material elastomérico celular para actuar como resorte. Preferiblemente, el cuerpo ocupa sólo una parte del espacio y, como se muestra, tiene forma anular. El cuerpo ocupa todo el diámetro, pero solo parte de la longitud del acumulador. (Resumen).

6. 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.

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20051215&CC=US&NR=2005276708A1&KC=A1

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=GB&NR=1197524A&KC=A&FT=D&ND=3&date=19700708&DB=&locale=en_EP

Oficio N° 3873 de 9 de marzo de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0015824

6.1. 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 reivindicación independiente 1 (NC2023/0011321 del 7 de febrero de 2023) se refiere a: *“Una parte (1200) celular para un dispositivo (104, 105) de control de pulsaciones (...)”*. 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 parte (1200) celular para un dispositivo (104, 105) de control de pulsaciones, la parte celular comprende:	Colector de entrada 10 (Pág. 5, Ln. 0016).	Dispositivo de almacenamiento. (Pág. 1, Ln. 56).
Un cabezal (204) configurado para unir y sellar una abertura en un extremo superior de un cuerpo (200) para un estabilizador (104) de succión o un amortiguador (105) de pulsaciones.	Miembros de tapa o brida 14 y 16. (Pág. 5, Ln. 0017).	Tapón 12. (Pág. 1, Ln. 61).
Un tubo (304) anular que comprende material celular montado dentro de un volumen interno del cuerpo.	El revestimiento 36 está preferentemente formado por un material elástico, como caucho natural curado, caucho sintético o un polímero flexible que ha sido procesado con un agente espumante químico a base de nitrógeno (...) el revestimiento 36 está formado por miríadas de celdas cerradas que están llenas de nitrógeno. (Pág. 5, Ln. 0021).	Dentro de la carcasa está montado un cuerpo cilíndrico tubular 18 de material elastomérico celular cuya longitud, en el estado relajado del material, es tal que se extiende sustancialmente desde una pared extrema de la carcasa a la otra. (Pág. 1, Ln. 76 a 84).
Un primer extremo abierto del tubo (304) anular.	Miembros de tapa o brida 14 y 16. (Pág. 5, Ln. 0017).	Tapón 12. (Pág. 1, Ln. 61).
Un segundo extremo abierto del tubo (304) anular.	Miembros de tapa o brida 14 y 16. (Pág. 5, Ln. 0017).	No menciona
El tubo anular asegurado a la parte inferior del cabezal (204) en un primer extremo abierto del tubo (304) anular y configurado para colgar dentro del volumen interno del cuerpo con un segundo extremo abierto del tubo (304) anular separado de una superficie inferior del cuerpo.	No menciona	Dentro de la carcasa está montado un cuerpo cilíndrico tubular 18 de material elastomérico celular cuya longitud, en el estado relajado del material, es tal que se extiende sustancialmente desde una pared extrema de la carcasa hasta la otra. (Pág. 1, Ln. 74 a 79). Como se observa en la figura 1, existe una separación entre el material contenido en el cuerpo cilíndrico tubular 18 y el cuerpo tubular 10. (Fig. 1).

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un colector de entrada que hace parte de una bomba reciprocante. (Resumen).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el producto divulgado en D1, consiste en que la invención menciona un tubo anular asegurado a la parte inferior del cabezal en un primer extremo abierto del tubo anular y configurado para colgar dentro del volumen interno del cuerpo con un segundo extremo abierto del tubo anular separado de una superficie inferior del cuerpo de una parte celular para un dispositivo de control de pulsaciones.



Oficio N° 3873 de 9 de marzo de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0015824

El efecto que se logra al incluir específicamente un tubo anular asegurado a la parte inferior del cabezal en un primer extremo abierto del tubo anular y configurado para colgar dentro del volumen interno del cuerpo con un segundo extremo abierto del tubo anular separado de una superficie inferior del cuerpo de una parte celular para un dispositivo de control de pulsaciones es facilitar el mantenimiento del dispositivo de control de pulsaciones.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el producto divulgado en D1 para facilitar el mantenimiento del dispositivo de control de pulsaciones?

Sin embargo, el incluir un tubo anular asegurado a la parte inferior del cabezal en un primer extremo abierto del tubo anular y configurado para colgar dentro del volumen interno del cuerpo con un segundo extremo abierto del tubo anular separado de una superficie inferior del cuerpo de una parte celular para un dispositivo de control de pulsaciones para permitir reemplazar de forma fácil el material celular montado dentro del volumen interno del dispositivo de control de pulsaciones, ya está divulgado en D2 que se refiere a un cuerpo cilíndrico tubular de material elastomérico celular cuya longitud, en el estado relajado del material, es tal que se extiende sustancialmente desde una pared extrema de la carcasa hasta la otra, y en donde dicho tubo crea una separación entre el material contenido dentro del mismo tubo y el cuerpo tubular de un acumulador hidráulico. (Fig. 1, Pág. 1, Ln. 74 a 79).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir un cuerpo cilíndrico tubular de material elastomérico celular cuya longitud, en el estado relajado del material, es tal que se extiende sustancialmente desde una pared extrema de la carcasa hasta la otra, y en donde dicho tubo crea una separación entre el material contenido dentro del mismo tubo y el cuerpo tubular de un acumulador hidráulico de D2 en el producto de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

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

- Reivindicación 2: El revestimiento 36 está preferentemente formado por un material elástico, como caucho natural curado, caucho sintético o un polímero flexible que ha sido procesado con un agente espumante químico a base de nitrógeno (...) el revestimiento 36 está formado por miríadas de celdas cerradas que están llenas de nitrógeno. (Pág. 5, Ln. 0021).

- Reivindicación 3: Colector de entrada 10 (Pág. 5, Ln. 0016).

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

- Reivindicación 7: Dentro de la carcasa está montado un cuerpo cilíndrico tubular 18 de material elastomérico celular cuya longitud, en el estado relajado del material, es tal que se extiende sustancialmente desde una pared extrema de la carcasa a la otra. (Pág. 1, Ln. 76 a 84).

Oficio N° 3873 de 9 de marzo de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0015824

Las reivindicaciones dependientes 2, 3 y 7 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 carece de nivel inventivo.

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US20050276708	1, 2 y 3	Nivel Inventivo
D2	GB1197524	1 y 7	Nivel Inventivo

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

Sobre las modificaciones realizadas al capítulo reivindicatorio y comparando con el documento D1, el solicitante manifiesta que: *“El revestimiento 36 en D1 no “cuelga” de una tapa de extremo 14/16, y no está separado de la tapa de extremo opuesto 14/16”*. Esta Oficina aclara que, de acuerdo a las modificaciones presentadas, la nueva reivindicación 1 no especifica las características técnicas estructurales relacionadas con la ventaja técnica correspondiente al aseguramiento del tubo anular a la parte inferior del cabezal y la configuración para que dicho tubo cuelgue dentro del volumen interno del cuerpo. Por otra parte, el solicitante tiene razón al afirmar que D1 no revela un tubo anular asegurado a la parte inferior del cabezal en un primer extremo abierto del tubo anular y configurado para colgar dentro del volumen interno del cuerpo con un segundo extremo abierto del tubo anular separado de una superficie inferior del cuerpo de una parte celular para un dispositivo de control de pulsaciones. Sin embargo, la combinación de D1 y D2 afectan el nivel inventivo de la invención.

Por otra parte, con respecto al documento D2 el solicitante argumenta que: *“el material elastomérico cilíndrico 18 en D2 tiene “forma de cilindro 19 de longitud inferior a la de la carcasa 10 pero ocupando sustancialmente toda la sección transversal de la parte de la carcasa que ocupa” (...) El material elastomérico cilíndrico 18 en D2 no cuelga del tapón roscado 12”*. Esta Oficina aclara que el material elastomérico 19 de D2 corresponde a una modalidad en la cual el cilindro 19 se dispone en un extremo de la carcasa 10 y no a lo largo de toda la carcasa como en la figura 1. Por otra parte, se encontró que D2 divulga un tubo elastomérico que crea una separación entre el material contenido dentro del mismo tubo y el cuerpo tubular de un acumulador hidráulico que puede retirarse. (Fig. 1, Pág. 1, Ln. 74 a 79). Así las cosas, la característica relacionada con la separación del tubo anular de la superficie inferior del cuerpo del dispositivo de control de pulsaciones es revelada por D2 y en combinación con D1 afectan el nivel inventivo de la parte celular reclamada en la reivindicación 1.

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

Oficio N° **3873** de **9 de marzo de 2023**

Ref. Expediente N° NC2020/0015824

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° 3873 de 9 de marzo de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0015824

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0015824		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2019/044225		30 de julio de 2019							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
30/07/2018				X					
Solicitante									
PERFORMANCE PULSATION CONTROL, INC.									
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 24					
Palabras clave utilizadas				Cellular, tube, gas, cartridge, suction, stabilizers, pump, elastomer, reciprocating.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	F04B 11/00, F04B 43/02, F04B 39/00				
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	NC2022/0010018	19/07/2022	-	-			T		
ISA	US4396354	2/08/1983	-	-			A		
	US6053664	25/04/2020	-	-			A		
	US2006185811	24/08/2006	-	-			A		
	US2007063378	22/07/2007	-	-			A		
ISA/EPO	GB1197524	8/07/1970	1 y 7	Pág. 1, Ln. 56; Pág. 1, Ln. 61; Pág. 1, Ln. 76 a 84; Fig.1, Pág. 1, Ln. 74 a 79			Y		
	US2005276708	15/12/2005	1, 2 y 3	Pág. 5, Ln. 0016; Pág. 5, Ln. 0017; Pág. 5, Ln. 0021			Y		
Patbase	US2011110793	12/05/2011	-	-			A		
Epoquenet	EP3791069	17/03/2021	-	-			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.					“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.				
“E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.									



Oficio N° 3873 de 9 de marzo de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0015824

“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.	“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: 21/02/2023	

