

REPÚBLICA DE COLOMBIA
Oficio N° 17631 de 27 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0015966

Señores
FLSMIDTH A/S

TÍTULO DE LA SOLICITUD: "APARATO PARA DOSIFICACIÓN GRAVIMÉTRICA CONTINUA DE MATERIAL VERTIBLE"

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/IB2019/055120

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 18 de junio de 2019.

PRIORIDAD: 18/06/2018, DK (DINAMARCA), PA 2018 70414

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 obtener un aparato de dosificación gravimétrica para material granulado que tenga un flujo de material constante, reduciendo la fluctuación entre aire con material y solo aire con el fin de aumentar la eficiencia del proceso al proveer el material de manera uniforme a través del puerto de descarga, sobre todo para velocidades bajas de alimentación.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un aparato para dosificación gravimétrica que tiene un alojamiento que comprende una primera y una segunda pared espaciadas entre sí, un puerto de carga a través de la primera pared, un puerto de descarga a través de una de las paredes desplazadas del puerto de carga y esencialmente en el mismo radio como el puerto de carga con respecto a un eje vertical predeterminado, un puerto de aire primario a través de la otra pared opuesta al puerto de descarga, el puerto de aire primario tiene una abertura de salida primaria y es conectado a un suministro de aire comprimido.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 18 de diciembre de 2020.

3. De la solicitud de patente

3.1. 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. (...)"

REPÚBLICA DE COLOMBIA
Oficio N° 17631 de 27 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0015966

Esta oficina informa que, en la reivindicación 8, la expresión: "*opcionalmente*" precediendo una característica no es limitativo, porque hace opcional la característica y no limita el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.

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 18 de junio de 2018, que corresponde a la fecha de la solicitud de prioridad.

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	US4661024	"Method and apparatus for continuous gravimetric metering and feeding of pourable material"	28 de abril de 1987

D1¹ divulga un método para operar un aparato para dosificación gravimétrica continua y alimentación de material vertible transportado por un transportador a través de un camino de dosificación, el transportador incluye un rotor provisto de cavidades de transportador, tiene un eje esencialmente vertical y está dispuesto dentro de una carcasa de manera herméticamente sellada. , estando provista la carcasa de una estación de carga y una estación de descarga, incluyendo esta última puertos para conectar un sistema de alimentación neumático, en el que se suministra gas a los espacios dentro de la carcasa y al rotor fuera de la ruta de medición. (Resumen).

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.

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 (NC2020/0015966

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?I=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19870428&CC=US&NR=4661024A&KC=A



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Oficio N° 17631 de 27 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0015966

del 18 de diciembre de 2020) refiere a: “*Aparato para dosificación gravimétrica (...)*”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Características esenciales	D1
Aparato para dosificación gravimétrica continua de material vertible, tal como un material de combustible, preferiblemente que consiste de carbón, que comprende:	Un aparato para la dosificación y alimentación gravimétrica continua de material vertible transportado por un medio transportador a través de un camino dosificado. (Reiv. 1).
Un alojamiento que comprende una primera y una segunda pared espaciadas entre sí.	Un medio de alojamiento que incluye una pared lateral que tiene una superficie interna esencialmente cilíndrica y una pared frontal superior e inferior provista de puertos de carga y descarga. (Reiv. 1).
Un puerto de carga a través de la primera pared.	
Un puerto de descarga a través de una de las paredes desplazadas del puerto de carga y esencialmente en el mismo radio como el puerto de carga con respecto a un eje vertical predeterminado.	Dicho material vertible se descarga desde dichas cavidades transportadoras. una pluralidad de espacios que incluyen al menos un primer espacio radialmente fuera de dichos bolsillos de transporte un segundo espacio radialmente dentro de dichos bolsillos de transporte y un tercer espacio radialmente dentro de dicho segundo espacio y dichos bolsillos de transporte. (Reiv. 1).
Un puerto de aire primario a través de la otra pared opuesta al puerto de descarga.	En el que se proporciona un sistema de alimentación neumático conectado al puerto de descarga de la carcasa. (Reiv. 2)
El puerto de aire primario tiene una abertura de salida primaria y es conectado a un suministro de aire comprimido.	La línea de aire comprimido 34 está asegurada por medio de un acoplamiento elástico 35, cuya línea está conectada al puerto inferior 52 de la carcasa 2. (Col. 2, líneas 45 a 55).
Un rotor montado y sellado al alojamiento para girar alrededor del eje vertical predeterminado que incluye una pluralidad de cavidades que se extienden a través del mismo en ubicaciones espaciadas separadas por una pared divisoria del rotor que tiene un grosor t.	El rotor 1 está montado de forma giratoria y accionable por un eje giratorio 3. Como accionamiento se utiliza una unidad de motor/reductor 4 que está conectado a la carcasa 2 por miembros de soporte de torsión 5. (...) El rotor 1 está provisto de una pared cilíndrica periférica 20 (FIG. 5) así como de dos grupos de cavidades. (Col. 2, líneas 20 a 30).
Las cavidades tienen un borde frontal de abertura de cavidad como se ve en dirección del rotor y las cavidades forman un primer anillo de cavidades a lo largo del mismo radio como los puertos de carga y descarga.	En particular, los bordes exteriores 96 de las cavidades exteriores del transportador no son tangenciales a la periferia del rotor 1, sino que están ligeramente dirigidos hacia el exterior. (Col. 4, línea 65 a col. 5, línea 5).
Una trayectoria de medición circular es definida entre el puerto de carga y el puerto de descarga.	Una pluralidad de espacios que incluyen al menos un primer espacio radialmente fuera de dichos bolsillos de transporte, un segundo espacio radialmente dentro de dichos bolsillos de transporte y un tercer espacio radialmente dentro de dicho segundo espacio y dichos bolsillos de transporte. (Reiv. 1).
Las cavidades reciben material vía el puerto de carga y el material es emitido a través del puerto de descarga durante la rotación del rotor.	Estando dicha pluralidad de espacios dentro de dichos medios de alojamiento y dichos medios de rotor y entre ellos, en los que puede asentarse el polvo de dicho material vertible. (Reiv. 1).
Medios de accionamiento configurados para hacer girar el rotor en una dirección de rotación.	El rotor 1 está montado de forma giratoria y accionable por un eje giratorio 3. (Col. 2, líneas 20 a 25).



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Oficio N° 17631 de 27 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0015966

Medios de control e indicación de velocidad configurados para controlar la velocidad de rotación del rotor.	Como accionamiento se utiliza una unidad de motor/reductor 4 que está conectado a la carcasa 2 por miembros de soporte de torsión 5. (Col. 2, líneas 25 a 30).
Medios de medición de carga configurados para medir el peso del material que viaja a lo largo de la trayectoria de medición.	En funcionamiento, la carcasa 2 pivota ligeramente alrededor del eje II-II dependiendo de la cantidad de material a dosificar y llenar los bolsillos de alimentación 13a, 13b y carga el dispositivo de medición de fuerza 17 con un par correspondiente. (Col. 2, líneas 60 a 65).
Caracterizado porque la otra pared del alojamiento comprende un puerto de aire secundario que tiene una o más aberturas de salida secundarias que incluyen una primera abertura de salida secundaria y son conectadas a un suministro de aire comprimido.	Como se muestra en particular en las Figs. 3 y 5, la pared cilíndrica 8 de la carcasa 2 está provista de al menos una boquilla 23 conectada a una fuente apropiada de aire a presión. (Col. 3, líneas 10 a 15).
Las aberturas de salida secundarias del puerto de aire secundario tienen un borde frontal de abertura de salida secundaria y un área de salida total que es sustancialmente más pequeña que aquella de la abertura de salida primaria.	Un medio adicional para evitar la penetración de partículas de material en las partes centrales del rotor es la provisión de una línea de presión adicional 86, preferiblemente aislada de la corriente de aire principal, adyacente a la estación de descarga, de modo que se proporcione una mayor presión en las partes centrales del rotor. (Col. 4, líneas 30 a 40).
Y es desplazada de la abertura de salida primaria del puerto de aire primario en dirección opuesta a la dirección de rotación del rotor y dispuesta opuesta al puerto de descarga.	En las Figs. 5 el área sombreada 84 indica la abertura de salida de la boquilla 74. (Col. 4, líneas 25 a 30). (...) (...) La superficie exterior de la pared periférica 20 del rotor 1 está provista de sellos de laberinto que se extienden radialmente formados como extensiones planas 62 dispuestas paralelas al eje del rotor y subdividiendo el espacio intermedio 22 en la dirección periférica en cámaras radiales. (Col. 5, líneas 20 a 30).

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 7: El canal 46 puede diseñarse bloqueable para tener el espacio intermedio 22 lleno de aire de bloqueo comprimido en condiciones normales. En lugar de boquillas separadas 44, las boquillas 23 podrían usarse para soplar, como se explicó anteriormente. Las boquillas 44 pueden conectarse a cualquier fuente deseada de aire presurizado, preferiblemente a través de un dispositivo de control de presión. (Col. 3, líneas 35 a 40).
- Reivindicación 8: Un medio adicional para evitar la penetración de partículas de material en las partes centrales del rotor es la provisión de una línea de presión adicional 86, preferiblemente aislada de la corriente de aire principal, adyacente a la estación de descarga, de modo que se proporcione una mayor presión en las partes centrales del rotor. el rotor pasando por la estación de carga. La abertura del tubo de presión 86 que termina en la zona de las partes internas del rotor 1 como se indica en la fig. 5 como área sombreada 88. (Col. 4, línea 30 a 40).



REPÚBLICA DE COLOMBIA
Oficio N° 17631 de 27 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0015966

- Reivindicación 9, 10: Un medio de alojamiento que incluye una pared lateral que tiene una superficie interna esencialmente cilíndrica y una pared frontal superior e inferior provista de puertos de carga y descarga. (Reiv. 1).

Las reivindicaciones dependientes 7 a 10 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US4661024	1 y 7 a 10	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
Oficio N° 17631 de 27 de octubre de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0015966

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No. NC2020/0015966		Examen de patentabilidad							
		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No. PCT/IB2019/055120		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO) 18 de junio de 2019							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO) 18/06/2018				Prioridad X		Presentación			
Solicitante FLSMIDTH 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 10							
Palabras clave utilizadas		Gravimetric, dosage, apparatus, machine, housing, wall, port, load, out, input, rotor, axis, cavity, ring, edge, air, pressurized, control, measurer.							
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda		CIP: G01G 13/02, B65G 53/46							
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	CO12162683	20/09/2012	--	--				A	
ISA	US4661024	28/04/1987	1 y 7 a 10	Reiv. 1 y 2. Col. 1 a 5.				X	
	US3909068	30/09/1975	--	--				A	
	US4646943	03/03/1987	--	--				A	
Patbase	WO15159300	22/10/2015	--	--				A	
	US2010284768	11/11/2010	--	--				A	
	US2006008330	12/01/2006	--	--				A	
Epoquenet	EP3248748	26/11/2017	--	--				A	
	CN106601974	26/04/2017	--	--				A	
	DE102013000840	17/04/2014	--	--				A	
Espacenet	CR7700	15/07/2005	--	--				A	
	US5353960	11/10/1994	--	--				A	
	EP0623810	09/11/1994	--	--				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: (24/10/2022)									

