

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 8783 de 24 de mayo de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0010301

Señores
KOCH-GLITSCH, LP

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “DISPOSITIVOS DE CONTACTO EN CONTRACORRIENTE”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/IB2020/051146

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 12 de febrero de 2020.

PRIORIDAD: 21/02/2019, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 16/281,35113/12/2019, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 16/712,995 15/01/2020, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 16/744,174

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 proceso de construcción de dispositivos de contacto que aumente la resistencia de los dispositivos de contacto reduciendo el número de soldaduras, pero que tampoco requiera la fundición de subconjuntos.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un dispositivo de contacto para el contacto en contracorriente de una fase sólida y una fase líquida o de una fase líquida y una fase de vapor, comprendiendo el dispositivo de contacto una primera rejilla formada por un primer conjunto de palas deflectoras separadas y que se extienden en paralelo; una segunda rejilla formada por un segundo conjunto de palas deflectoras separadas y que se extienden en paralelo, que se intercalan con el primer conjunto de palas deflectoras y las cruzan en un ángulo preseleccionado.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 4 de agosto de 2021.

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. (...)"



Oficio N° 8783 de 24 de mayo de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0010301

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 febrero de 2019, 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	US2002060951	“Component for a static mixer”	23 de mayo de 2002
D2	US8539761	“Flow device for exhaust treatment system”	24 de septiembre de 2013

D1¹ divulga un componente (1) para un mezclador estático (100) se fabrica cortando y formando o estampando una tira plana de material (10). Se extiende en una dirección longitudinal (11) dada por la tira de material. El componente tiene el siguiente diseño: los segmentos transversales (2) están dispuestos a intervalos transversalmente a la dirección longitudinal (11) y se encuentran en un plano central (12) del componente (1) después de conformado o estampado. Los campos de tiras (30) están ubicados entre los segmentos transversales (2), correspondiendo dichos campos de tiras (30) a un patrón de líneas realizado por corte o estampado y que comprende tiras longitudinales (3), es decir, tiras (3) que se extienden en una dirección longitudinal (Resumen).

D2² divulga un sistema de tratamiento de escape incluye un conducto de escape para transportar gases de escape desde un motor de un vehículo. Un dispositivo de postratamiento está dispuesto en el conducto de escape. Un dispositivo de flujo está dispuesto aguas arriba del dispositivo de tratamiento posterior. El dispositivo de flujo incluye una base que tiene una primera superficie y una segunda superficie dispuesta de manera opuesta. La base define una pluralidad de aberturas. Una pluralidad de deflectores de flujo se acopla a la base en la pluralidad de aberturas. Cada deflector de flujo incluye un primer deflector que se extiende hacia afuera desde la primera superficie de la base y un segundo deflector que se extiende hacia afuera desde la segunda superficie de la base. (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. Nivel Inventivo

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/008175035/publication/US2002060951A1?q=pn%3DUS2002060951A1>
²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/042807615/publication/US8539761B2?q=pn%3DUS8539761B2>



Oficio N° 8783 de 24 de mayo de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0010301

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 (NC2021/0010301 del 4 de agosto de 2021) refiere a: “*Un subconjunto de dispositivo de contacto para el contacto en contracorriente de una fase sólida (...)*”. 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 subconjunto de dispositivo de contacto para el contacto en contracorriente de una fase sólida y una fase líquida o de una fase líquida y una fase de vapor, comprendiendo dicho subconjunto de dispositivo de contacto:	Un componente (1) para un mezclador estático (100) que se fabrica cortando y formando o estampando una tira de material plana (10)	Un dispositivo de flujo que comprende:
una primera rejilla formada por un primer conjunto de palas deflectoras separadas y que se extienden en paralelo;	Las tiras 3 parten de las líneas de base 32 que limitan los segmentos transversales 2. Cada tira 3 es parte de un par de tiras 4 que está dividida en dos tiras por una línea límite interior longitudinal 5. Las tiras 3 formadas a partir del material no son realmente continuo en una región central 6 del campo de franjas 30, pero solo conceptualmente continuo. Dos semibandas 7, 7' y 8, 8', que en cada caso están dispuestas desplazadas entre sí, pueden diferenciarse en cada tira 3 con respecto a la zona central 6. Las dos semibandas 7, 7' de cada par de tiras tiene un extremo libre 70, 70' en la región central 6, mientras que las otras dos medias tiras 8, 8' están conectadas por un puente 9 en la región central 6 que cruza la línea límite interior 5. (Párr. 0018)	No menciona
una segunda rejilla formada por un segundo conjunto de palas deflectoras separadas y que se extienden en paralelo, que se intercalan con el primer conjunto de palas deflectoras y las cruzan en un ángulo preseleccionado, teniendo las palas deflectoras del primer y del segundo conjunto extremos y bordes laterales opuestos; y	Las tiras 3 parten de las líneas de base 32 que limitan los segmentos transversales 2. Cada tira 3 es parte de un par de tiras 4 que está dividida en dos tiras por una línea límite interior longitudinal 5. Las tiras 3 formadas a partir del material no son realmente continuo en una región central 6 del campo de franjas 30, pero solo conceptualmente continuo. Dos semibandas 7, 7' y 8, 8', que en cada caso están dispuestas desplazadas entre sí, pueden diferenciarse en cada tira 3 con respecto a la zona central 6. Las dos semibandas 7, 7' de cada par de tiras tiene un extremo libre 70, 70' en la región central 6, mientras que las otras dos medias tiras 8, 8' están conectadas por un puente 9 en la región central 6 que cruza la línea límite interior 5. (Párr. 0018)	Cada uno de los deflectores de flujo 50 incluye además un primer deflector 66 y un segundo deflector 68. El primer deflector 66 se extiende hacia afuera desde la primera superficie 52 mientras que el segundo deflector 68 se extiende hacia afuera desde la segunda superficie 54. (Col. 5, líneas 16 a 20)
una franja transversal formada por porciones no cortadas de los bordes laterales de las hojas deflectoras adyacentes y situada donde las hojas deflectoras se cruzan y/o son adyacentes a cada uno de los extremos opuestos,	Las tiras 3 parten de las líneas de base 32 que limitan los segmentos transversales 2. Cada tira 3 es parte de un par de tiras 4 que está dividida en dos tiras por una línea límite interior longitudinal 5. Las tiras 3 formadas a partir del material no son realmente continuo en una región central 6 del campo de franjas 30, pero solo conceptualmente continuo. Dos semibandas 7, 7' y 8, 8', que en cada caso están dispuestas desplazadas entre sí, pueden diferenciarse en cada tira 3 con respecto a la zona central 6. Las dos semibandas 7, 7' de cada par de tiras tiene un extremo libre 70, 70' en la región central 6, mientras que las otras dos medias tiras 8, 8' están conectadas por un puente 9 en la región central 6 que cruza la línea límite interior 5. (Párr. 0018)	No menciona
en donde si la banda transversal está situada en el lugar donde se cruzan las palas deflectoras, las palas deflectoras del primer y/o del segundo conjunto de palas deflectoras incluyen aberturas y lengüetas direccionales asociadas a las aberturas.	No menciona	Los deflectores primero y segundo definen un pasaje. El flujo de gases de escape a través del paso hace que los gases de escape se arremolinen alrededor de un eje longitudinal del conducto de escape. (Col. 1, líneas 40 a 44)



Oficio N° 8783 de 24 de mayo de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0010301

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un componente (1) para un mezclador estático (100) que se fabrica cortando y formando o estampando una tira de material plana (10) (Reiv. 1)

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el dispositivo divulgado en D1, consiste en que si la banda transversal está situada en el lugar donde se cruzan las palas deflectoras, las palas deflectoras del primer y/o del segundo conjunto de palas deflectoras incluyen aberturas y lengüetas direccionales asociadas a las aberturas.

El efecto que se logra al incluir específicamente que si la banda transversal está situada en el lugar donde se cruzan las palas deflectoras, las palas deflectoras del primer y/o del segundo conjunto de palas deflectoras incluyen aberturas y lengüetas direccionales asociadas a las aberturas es permitir que porciones de las corrientes de fluido pasen a través de las palas deflectoras para facilitar la mezcla de las corrientes de fluido cuando fluyen en contracorriente a través del dispositivo de contacto montado

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el dispositivo divulgado en D1 para permitir que porciones de las corrientes de fluido pasen a través de las palas deflectoras para facilitar la mezcla de las corrientes de fluido cuando fluyen en contracorriente a través del dispositivo de contacto montado?

Sin embargo, el incluir una la banda transversal que está situada en el lugar donde se cruzan las palas deflectoras para permitir que porciones de las corrientes de fluido pasen a través de las palas deflectoras para facilitar la mezcla de las corrientes de fluido cuando fluyen en contracorriente a través del dispositivo de contacto montado, ya está divulgado en D2 que se refiere a deflectores primero y segundo definen un pasaje, donde el flujo de gases de escape a través del paso hace que los gases de escape se arremolinen alrededor de un eje longitudinal del conducto de escape. (Col. 1, líneas 40 a 44)

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la banda transversal que está situada en el lugar donde se cruzan las palas deflectoras del D2 en el dispositivo 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 9: Un ejemplo se ilustra por medio de un campo de franjas en la FIG. 9. Otro ejemplo divergente en el que las medias tiras del tipo que tiene extremos libres están presentes solo en el borde del campo de tiras se muestra en la FIG. 10. Además, el número de tiras del campo de tiras también puede ser impar: véase la FIG. 10 (Párr. 0025)

Así mismo, D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

-Reivindicaciones 2 a 5: Cada uno de los deflectores primero y segundo 66, 68 incluye un perímetro 70 que tiene una primera parte 72 y una segunda parte 74. La primera parte 72 del perímetro 70 de cada uno de los deflectores primero y segundo 66, 68 se extiende alrededor de una parte de la abertura 64. La primera parte 72 del primer deflector 66 se

Oficio N° 8783 de 24 de mayo de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0010301

acopla a la primera superficie 52 de la base 48 en la abertura 64 mientras que la primera parte 72 del segundo deflector 68 se acopla a la segunda superficie 54 de la base 48 en la abertura 64. En la realización representada, la primera parte 72 del perímetro 70 de cada uno de los deflectores primero y segundo 66, 68 es monolítica con la base 48 en la abertura 64. (Col. 5, líneas 30 a 37)

- Reivindicaciones 6 y 7: En una realización, el ángulo α es inferior a 90°. En otra realización, el ángulo α está en el rango de alrededor de 15° a alrededor de 75°. En otra realización, el ángulo α está en el rango de alrededor de 30° a alrededor de 60°. En otra realización, el ángulo α es menor o igual a aproximadamente 45°. Se entenderá que el ángulo α de la presente divulgación se mide de acuerdo con el símbolo de referencia “ α ” como se muestra en la FIG. 7. (Col. 5, líneas 60 a 65)

Las reivindicaciones dependientes 2 a 7 y 9 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al dispositivo de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2002060951	1 y 9	Nivel inventivo
D2	US8539761	1 a 7	Nivel inventivo

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° 8783 de 24 de mayo de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0010301

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0010301		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/IB2020/051146		12 de febrero de 2020							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
21/02/2019				X					
Solicitante									
KOCH-GLITSCH, LP									
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 20					
Palabras clave utilizadas				Flow, strip, deflect					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	B01F 5/06, B01J 19/32				
				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⁾		
USPTO	US2002060951	23/05/2002	1 y 9	Párr. 0018 y 0025			Y		
	US8539761	24/09/ 2013	1 a 7	Col, 1 y Col, 5			Y		
ISA	US2013172170	04/07/2013	-	-			A		
	EP1206962	22/05/2002	-	-			A		
	US2011305104	15/12/2011	-	-			A		
Patbase	US2016228879	19/03/2015	-	-			A		
	US2017119990	17/12/2015	-	-			A		
SIPI	CO10154861	09/12/2010	-	-			A		
Epoque	DE3921899	16/08/1999	-	-			A		
	FR2117291	21/07/1972	-	-			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									

Oficio N° 8783 de 24 de mayo de 2023

Ref. Expediente N° NC2021/0010301

“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.	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: (25/04/2023)	

