

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 19149 de 25 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0006083

Señores
Aliaxis Research & Technology

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “VÁLVULA DE EQUILIBRADO”
NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/EP2019/080986
FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 12 de noviembre de 2019.
PRIORIDAD: 12/11/2018, LU (LUXEMBURGO), LU100995

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 una válvula de equilibrado fácil de fabricar para gestionar localmente el caudal de un fluido y que sea fácil de mantener sin añadir complejidad a la red existente garantizando un flujo continuo durante las operaciones de mantenimiento.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea una válvula de equilibrado, una red de fluidos con dicha válvula de equilibrado, y un método de mantenimiento de dicha válvula de equilibrado. La válvula de equilibrado comprende una carcasa que tiene un paso de fluido principal que se extiende a lo largo de un eje de flujo principal, un cuerpo de válvula dispuesto dentro de la carcasa en el paso de fluido, en donde el cuerpo de válvula tiene un primer agujero pasante que forma un primer paso de fluido con una sección transversal de primer paso de fluido variable. El cuerpo de válvula tiene un segundo agujero pasante distinto del primer agujero pasante y que forma un segundo paso de fluido en el cuerpo de válvula. El primer paso de fluido es un paso de fluido principal y el segundo paso de fluido es un paso de derivación.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 11 de mayo de 2021.

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: “VÁLVULA DE EQUILIBRADO Y MÉTODO DE MANTENIMIENTO ASOCIADO”.



Oficio N° 19149 de 25 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0006083

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 término: *"preferentemente"* (Reiv. 4 y 5), precediendo una característica no es limitativo, porque hacen opcional la característica y no limita el alcance de la reivindicación. Se sugiere incluir las características opcionales o preferentes en una reivindicación dependiente.

Por otra parte, presentan como características técnicas esenciales de la invención ventajas técnicas así: *"en donde el elemento de control puede retirarse del cuerpo de válvula cuando la válvula de equilibrado está en la posición de derivación."* (Reiv. 1), *"en donde el elemento de control puede retirarse del cuerpo de válvula solo cuando la válvula de equilibrado está en la posición de derivación."* (Reiv. 2), *"en donde la sección transversal de primer paso de fluido variable puede ajustarse mediante dicho elemento de control insertado dentro del cuerpo de válvula y en el primer agujero pasante y cuya posición dentro del primer agujero pasante puede ajustarse."* (Reiv. 3), las cuales no se aceptan como características técnicas ya que no definen específicamente la estructura de la invención. Las reivindicaciones deben caracterizar un producto por su forma o constitución y las partes que lo componen, y el procedimiento por la secuencia de etapas técnicas que inciden sobre una materia que se encaminan a la obtención de una cosa o resultado.

Finalmente, 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 12 de noviembre 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	US4187872	"Control valve assembly"	12 de febrero de 1980
D2	US4624281	"Control valve"	25 de noviembre de 1986

D1¹ divulga un conjunto de válvula de control para controlar el flujo de fluido en una línea de flujo que tiene un alojamiento con una estructura de control de flujo normalmente

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19800212&CC=US&NR=4187872A&KC=A

Oficio N° 19149 de 25 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0006083

operativa y una estructura de derivación en el mismo para proporcionar un primer y segundo caminos de flujo independientes para permitir el paso de fluido controlado a través del alojamiento desde la línea de flujo a través del primer y segundo flujo como se desee (Resumen).

D2² divulga una válvula de control que comprende un cuerpo que tiene una entrada de fluido y una salida de fluido y un elemento giratorio provisto de dos pasos internos separados, cada uno capaz de conectar la entrada de fluido con la salida de fluido, según la posición angular del elemento giratorio en dicho cuerpo. En uno de los conductos se dispone un sistema de control para controlar el fluido a lo largo del conducto independientemente de la posición angular del elemento giratorio, mientras que el control del flujo de fluido en el otro conducto se efectúa mediante el ajuste de la posición angular del elemento giratorio. Un pasaje es el pasaje principal para uso normal y el otro pasaje es un pasaje secundario o de derivación para usar cuando se requiere realizar trabajo en el sistema de control en un pasaje. El sistema de control en un pasaje comprende elementos de válvula operados por una varilla para cerrar los asientos en el pasaje (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 (NC2021/0006083 del 11 de mayo de 2021) se refiere a: “Válvula de equilibrado (...)”. 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
Válvula de equilibrado que comprende:	Ensamble de válvula de control. (Título).	Válvula de control. (Título).
Una carcasa que tiene un paso de fluido principal que se extiende a lo largo de un eje de flujo principal.	La carcasa H incluye una carcasa 16 adaptada para montarse con la línea de flujo 10. (Col. 2, Ln. 33 a 35).	Cuerpo de válvula 1. (Col. 2, Ln. 44).
Un cuerpo de válvula dispuesto dentro de la carcasa en el paso de fluido.	Medios de control de flujo F y medios de derivación B montados sustancialmente dentro de la carcasa H para proporcionar una primera ruta de flujo 20 para permitir el paso de fluido desde la línea de flujo 10 a través de la carcasa H. (Col. 2, Ln. 62 a 67).	Elemento giratorio esférico 10. (Col. 2, Ln. 56).
En donde el cuerpo de válvula tiene un primer agujero pasante que forma un primer paso de fluido con una sección	Los medios de control de flujo F incluyen medios de válvula V para regular el flujo dentro de la primera ruta de flujo 20 y una	El orificio 38 desemboca directamente en el orificio 28, en el centro del miembro giratorio esférico 10. (Col. 3, Ln. 40 a 42).

²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19861125&CC=US&NR=4624281A&KC=A



Oficio N° 19149 de 25 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0006083

transversal de primer paso de fluido variable.	cápsula de válvula C. (Col. 4, Ln. 67 a Col. 5, Ln. 1).	
En donde el cuerpo de válvula tiene un segundo agujero pasante distinto del primer agujero pasante y que forma un segundo paso de fluido en el cuerpo de válvula	Segunda ruta de flujo 24. (Col. 7, Ln. 68).	Orificios auxiliares 42 y 43 como en los orificios principales 38 y 39 y en los canales 44 y 45 como en los pasos 40 y 41. (Col. 4, Ln. 21 a 23).
En donde el primer paso de fluido es un paso de fluido principal y el segundo paso de fluido es un paso de derivación.	Los medios de control de flujo F incluyen medios de válvula V para regular el flujo dentro de la primera ruta de flujo 20 y una cápsula de válvula C. (Col. 4, Ln. 67 a Col. 5, Ln. 1). Segunda ruta de flujo 24. (Col. 7, Ln. 68).	El orificio 38 desemboca directamente en el orificio 28, en el centro del miembro giratorio esférico 10. (Col. 3, Ln. 40 a 42). Orificios auxiliares 42 y 43 como en los orificios principales 38 y 39 y en los canales 44 y 45 como en los pasos 40 y 41. (Col. 4, Ln. 21 a 23).
En donde el cuerpo de válvula está montado de manera móvil en la carcasa para seleccionar uno de entre el primer agujero pasante y el segundo agujero pasante, entre una posición de trabajo, en la que el primer agujero pasante se extiende a lo largo del eje de flujo principal, y una posición de derivación, en la que el segundo agujero pasante se extiende a lo largo del eje de flujo principal.	El fluido que fluye dentro de la línea de flujo 10 puede fluir dentro de la carcasa H solo a través de la primera ruta de flujo 20, solo la segunda ruta de flujo 24, una combinación de la primera ruta de flujo 20 y la segunda ruta de flujo 24 o, si se desea, puede no fluir a través de la carcasa H para detener el flujo a través de la línea de flujo 10. (Col. 7, Ln. 66 a Col. 8, Ln. 3).	Se puede realizar el control alterando la posición angular del miembro giratorio esférico 10. Cuando el miembro giratorio esférico 10 ha experimentado una rotación de 90° desde su posición inicial, la válvula está completamente abierta a su línea de derivación. Preferiblemente, se proporciona la misma sección transversal de flujo en los orificios auxiliares 42 y 43 que en los orificios principales 38 y 39 y en los canales 44 y 45 que en los pasos 40 y 41. (Col. 4, Ln. 15 a 23).
Un elemento de control, en donde la sección transversal de primer paso de fluido variable puede ajustarse mediante dicho elemento de control insertado dentro del cuerpo de válvula	La válvula de tapón 50 incluye una porción de válvula 50a que tiene preferiblemente una superficie exterior 50b ahusada cónica y que tiene un paso 50c a través de la misma. (Col. 5, Ln. 6 a 9).	La varilla 33, guiada por un manguito en el orificio 28, puede ser accionada por un servomotor 34, la base 35. (Col. 3, Ln. 32 a 35).

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:

- Reivindicaciones 2, 4, 10 y 11: En este punto, es deseable retirar el actuador de la válvula 50e soltando y retirando la tuerca 50f y la arandela 50g de las roscas 50h. A continuación, se extraen los sujetadores 90 (FIG. 1) desde el interior de las aberturas roscadas 16n formadas en la carcasa para permitir la extracción de la placa de seguridad 86. La placa de seguridad 86 se desliza sobre la superficie del cuello 60q, la tuerca prensaestopas 50n y el vástago de la válvula 50d y removidos. (Col. 10, Ln. 45 a 52).
- Reivindicación 5: Luego, la cápsula de válvula C se reinserta en el elemento giratorio frontal 30 de manera que los pasajes 60g, 60g' se alineen con los pasajes 30p, 30p' y los sujetadores 62 se reinsertan luego en la abertura roscada 30n para montar de forma segura la cápsula de válvula C con el elemento giratorio R. (Col. 11, Ln. 24 a 29).

Oficio N° 19149 de 25 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0006083

- Reivindicación 6: Como tal, una vez liberado, el elemento giratorio 330 está adaptado para girar sustancialmente 90° para permitir la exposición de la segunda ruta de flujo 324 a los pasajes 216e, 216h formados en el alojamiento 216. (Col. 15, Ln. 10 a 14).
- Reivindicación 7: Los medios de válvula V pueden incluir otras válvulas tales como válvulas de bola, válvulas de mariposa, válvulas de charnela o cualquier otra válvula adecuada según sea necesario o según se desee para satisfacer las demandas particulares necesarias. (Col. 16, Ln. 21 a 24). El medio de válvula V incluye una válvula de tapón 50. (Col. 5, Ln. 5 y 6).
- Reivindicación 15: La línea de flujo 10 incluye porciones de línea de flujo 10a, 10b que tienen orificios 10e, 10f, respectivamente, por donde puede fluir el fluido. (Col. 2, Ln. 19 a 21). El fluido que fluye dentro de la línea de flujo 10 puede fluir dentro de la carcasa H solo a través de la primera ruta de flujo 20, solo la segunda ruta de flujo 24, una combinación de la primera ruta de flujo 20 y la segunda ruta de flujo 24 o, si se desea, puede no fluir a través de la carcasa H para detener el flujo a través de la línea de flujo 10. (Col. 7, Ln. 66 a Col. 8, Ln. 3).

Las reivindicaciones dependientes 2, 4 a 7, 10, 11 y 15 tampoco cumplen con el requisito de novedad.

Por otra parte, la reivindicación independiente 16 (NC2021/0006083 del 11 de mayo de 2021) se refiere a: “*Método de mantenimiento de una válvula de equilibrado (...)*”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1
Método de mantenimiento de una válvula de equilibrado instalada en una red hidráulica, comprendiendo la red hidráulica un primer elemento de tubería, un segundo elemento de tubería y una válvula de equilibrado de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14, estando la válvula de equilibrado dispuesta entre el primer elemento de tubería y el segundo elemento de tubería a lo largo de un eje de flujo principal, en donde la válvula de equilibrado puede hacerse rotar desde una posición de trabajo, en la que el primer agujero pasante se extiende a lo largo del eje de flujo principal, a una posición de derivación, en la que el segundo agujero pasante se extiende a lo largo del eje de flujo principal, comprendiendo el método:	Durante el procedimiento de cambio de la cápsula de la válvula C, el flujo de fluido se puede regular a través de la segunda ruta de flujo 24 liberando el miembro trasero antimovimiento 72. (Col. 11, Ln. 66 a 68).
Retirar el elemento de control del cuerpo de válvula para su mantenimiento o limpieza, sin interrumpir el flujo de fluido a través de la red hidráulica.	En este punto, es deseable retirar el actuador de la válvula 50e soltando y retirando la tuerca 50f y la arandela 50g de las roscas 50h. A continuación, se extraen los sujetadores 90 (FIG. 1) desde el interior de las aberturas roscadas 16n formadas en la carcasa para permitir la extracción de la placa de seguridad 86. La placa de seguridad 86 se desliza sobre la superficie del cuello 60q, la tuerca prensaestopas 50n y el vástago de la válvula 50d y removidos. (Col. 10, Ln. 45 a 52).

De acuerdo con la comparación realizada anteriormente se concluye que la materia de la reivindicación 16 no es nueva.



Oficio N° 19149 de 25 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0006083

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

- Reivindicación 17: En este punto, es deseable retirar el actuador de la válvula 50e soltando y retirando la tuerca 50f y la arandela 50g de las roscas 50h. A continuación, se extraen los sujetadores 90 (FIG. 1) desde el interior de las aberturas roscadas 16n formadas en la carcasa para permitir la extracción de la placa de seguridad 86. La placa de seguridad 86 se desliza sobre la superficie del cuello 60q, la tuerca prensaestopas 50n y el vástago de la válvula 50d y removidos. (Col. 10, Ln. 45 a 52). Luego, la cápsula de válvula C se reinserta en el elemento giratorio frontal 30 de manera que los pasajes 60g, 60g' se alineen con los pasajes 30p, 30p' y los sujetadores 62 se reinsertan luego en la abertura roscada 30n para montar de forma segura la cápsula de válvula C con el elemento giratorio R. (Col. 11, Ln. 24 a 29).

La reivindicación dependiente 17 tampoco cumple 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	US4187872	1, 2, 4 a 7, 10, 11 y 15 a 17	Novedad
D2	US4624281	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 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° 19149 de 25 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0006083

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2021/0006083		1°	X	2°		3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/EP2019/080986		12 /11/2018							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
12/11/2018				X					
Solicitante									
Aliaxis Research & Technology									
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 17					
Palabras clave utilizadas				Valve, assembly, control, balancing, hydraulic, circulat*, maintenance.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP:	F24D 19/10, F16K 1/14, F16K 43/00				
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	CO99046177	27/09/1999	-	-				A	
ISA	CH188383	31/12/1936	-	-				A	
	GB1393181	7/05/1975	-	-				A	
	US4187872	12/02/1980	1, 2, 4 a 7, 10, 11 y 15 a 17	Col. 2, Ln. 33 a 35; Col. 4, Ln. 67 a Col. 5, Ln. 1; Col. 2, Ln. 62 a 67; Col. 7, Ln. 68; Col. 7, Ln. 66 a Col. 8, Ln. 3; Col. 5, Ln. 6 a 9; Col. 11, Ln. 66 a 68; Col. 10, Ln. 45 a 52				X	
	US4624281	25/11/1986	1	Col. 2, Ln. 44; Col. 2, Ln. 56; Col. 3, Ln. 40 a 42; Col. 4, Ln. 21 a 23; Col. 4, Ln. 15 a 23; Col. 3, Ln. 32 a 35				X	
	GB2279431	4/01/1995	-	-				A	
Patbase	US5095943	17/03/1992	-	-				A	
Epoquenet	GB2519077	15/04/2015	-	-				A	
Espacenet	US20070144953	28/06/2007	-	-				A	
Google Patents	US6206034	27/03/2001	-	-				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.									



Oficio N° 19149 de 25 de noviembre de 2022

Ref. Expediente N° NC2021/0006083

(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: 9/11/2022	

