

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 5947 de 29 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0008202

Señores
PARTES Y COMPLEMENTOS PLÁSTICOS S.A.S.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “CONTADOR DE AGUA PARA USO RESIDENCIAL”

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 medidor de mayor precisión, que no se afecte por los sólidos presentes en el líquido, que detecte posibles fugas y logre un rango de medición de 100 ml/min a 4 L/min con un sistema de 15 recolección de información más sencillo y eficiente.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un contador de agua para uso residencial, caracterizado porque comprende una carcasa con un ducto de entrada y un ducto de salida en forma de L, donde el diámetro del ducto de entrada es mayor que el diámetro del ducto de salida, existiendo entre dichos ductos un diferencial de área que oscila entre el 20% y el 30%, estos ductos confluyen a una cavidad interior, que contienen un par de piñones de engranaje, los cuales son piñones cilíndricos rectos, cuyos dientes tiene paredes laterales sigmoidales que aumentan o reducen su espesor a lo largo de la altura del diente, optimizando el contacto entre dichos dientes y facilitando su movimiento al recibir el flujo de líquido que ingresa a través de la entrada, lo que permite un conteo más preciso del consumo de agua en los hogares, la detección de posibles fugas logra un rango de medición de 100 ml/min a 4 L/min con un sistema de recolección de información más sencillo y eficiente.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 1 de julio de 2020.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 1 de julio de 2020, que corresponde a la fecha de presentación.

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	CN107796471	“Intelligent water meter with filtering function”	13 de marzo de 2018
D2	CN201653455	“Rotary wing dry-type multi-streaming water meter”	24 de noviembre de 2010

Ref. Expediente N° NC2020/0008202

D1¹ divulga un medidor de agua inteligente con una función de filtrado y se relaciona con el campo técnico de los medidores de agua inteligentes. El medidor de agua inteligente cuenta con un dispositivo medidor de agua, un impulsor y un dispositivo de filtrado, en donde el dispositivo medidor de agua está formado por un medidor de agua, una carcasa transparente, una tubería de salida de agua y una tubería de entrada de agua; el dispositivo impulsor tiene una carcasa impulsora, un eje giratorio impulsor, impulsores y un engranaje impulsor; y el dispositivo filtrante está formado por un eje filtrante giratorio, un manguito móvil, un disco filtrante giratorio, un engranaje filtrante, entramados de redes filtrantes, redes filtrantes, orejetas colgantes, juntas y carcasa filtrante. (Resumen).

D2² divulga un medidor de agua de flujo múltiple de tipo seco de ala giratoria que está diseñado para resolver los problemas técnicos de la estructura de malla de filtro deficiente y la estructura auxiliar de flujo de zona baja deficiente del medidor de agua de ala giratoria tradicional. El medidor de agua adopta un método de entrada de agua de derivación y una estructura auxiliar de flujo de zona baja está dispuesta en la carcasa del medidor de agua; y el medidor de agua se caracteriza porque una hoja de pantalla de filtrado de agua en la estructura auxiliar de flujo de zona baja toma la forma de una tira en forma de bote y está provista de un orificio de filtro y una nervadura de soporte, dos extremos de la hoja de pantalla de filtrado de agua están inclinados y conectados con una válvula de filtrado de agua, y la nervadura de soporte en un plano horizontal medio está apoyada contra la parte inferior de la válvula de filtrado de agua. (Resumen).

4. 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.

4.1. 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 (NC2020/0008202 del 1 de julio de 2020) refiere a: “*Un contador de agua para uso domiciliario, caracterizado porque (...)*”. 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 contador de agua para uso domiciliario, caracterizado porque	Un medidor de agua inteligente con función de filtrado, que incluye un dispositivo medidor de agua (1), se caracteriza por comprender. (Reiv. 1)	El modelo de utilidad se relaciona con un medidor de agua de flujo múltiple de tipo seco de ala giratoria. (Resumen)
(...) comprende una carcasa (1) con un ducto de entrada (11) y un ducto de salida (12) en forma de L (...)	(...) el dispositivo medidor de agua (1) comprende un medidor de agua (101) y una carcasa transparente (102), el tubo de salida (104) y el tubo de entrada (103) . (Reiv. 1)	No menciona

¹<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/061528912/publication/CN107796471A?q=pn%3DCN107796471A>
²<https://worldwide.espacenet.com/patent/search/family/043118697/publication/CN201653455U?q=pn%3DCN201653455U>

Oficio N° 5947 de 29 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0008202

(...) donde el diámetro del ducto de entrada (11) es mayor que el diámetro del ducto de salida (12), existiendo entre dichos ductos un diferencial de área que oscila entre el 20% y el 30% (...)	No menciona	El diámetro de la hoja de red de filtrado de agua es mayor que el de un orificio de entrada de agua de la válvula de filtrado de agua; y el diámetro de un saliente de una válvula de sellado de agua es menor que el del orificio de entrada de agua de la válvula de filtrado de agua. (Resumen)
(...) y una cavidad interior en conexión con los ductos de entrada y salida (11,12) (...)	(...) La carcasa del impulsor (201) y la carcasa del filtro (309) son estructuras de cámara hueca y se comunican entre sí a través de tuberías. (Reiv. 1)	No menciona
(...) dentro del cual se ubican un par de piñones de engranaje (2), los cuales son piñones cilíndricos rectos, cuyos dientes (21) tiene paredes laterales sigmoidales (211)	(...) El dispositivo impulsor (2) comprende una carcasa impulsora (201), un eje impulsor (202), un impulsor (203) y un engranaje impulsor (204). La carcasa del impulsor (201) está conectada de forma giratoria al eje del impulsor (202) a través de cojinetes. (Reiv. 1) Se debe indicar que el hecho de tener paredes laterales sigmoidales hace parte del conocimiento del técnico medio, ya que estas aumentan o reducen su espesor a lo largo de la altura del diente, optimizando el contacto entre dichos dientes y facilitando su movimiento al recibir un impulso exterior ³ . (Ver páginas 654 a 667)	No menciona

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un medidor de agua inteligente con función de filtrado, que incluye un dispositivo medidor de agua. (Reiv. 1)

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el medidor divulgado en D1, consiste en que el diámetro del ducto de entrada es mayor que el diámetro del ducto de salida, existiendo entre dichos ductos un diferencial de área que oscila entre el 20% y el 30%.

El efecto que se logra al incluir específicamente que el diámetro del ducto de entrada es mayor que el diámetro del ducto de salida, existiendo entre dichos ductos un diferencial de área que oscila entre el 20% y el 30% es que al reducirse dicha área se puede facilitar este diferencial de presión y garantizar que la fuerza del chorro de agua no incida directamente sobre los piñones y con ello lograr un conteo más preciso. Teniendo en cuenta esto, el hecho de que la diferencia de áreas sea del 20% y el 30%, no proporciona efecto adicional al descrito anteriormente.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el medidor divulgado en D1 para facilitar un diferencial de

3 <https://www.yumpu.com/es/document/read/59966376/disenio-en-ingenieria-mecanica-de-shigley>



Oficio N° 5947 de 29 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0008202

presión y garantizar que la fuerza del chorro de agua no incida directamente sobre los piñones y con ello lograr un conteo más preciso?

Sin embargo, el incluir diferencia de diámetro de entrada y salida para mejorar el caudal detectado en el medidor, ya está divulgado en D2 que se refiere a un diámetro de la hoja de red de filtrado de agua es mayor que el de un orificio de entrada de agua de la válvula de filtrado de agua; y el diámetro de un saliente de una válvula de sellado de agua es menor que el del orificio de entrada de agua de la válvula de filtrado de agua (Resumen), característica ésta que permite obtener el mismo efecto sugerido por la materia reclamada.

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir las reducidas diferencias de diámetro en los ductos de salida y entrada del D2 en el contador 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 5: La carcasa del impulsor (201) y la carcasa del filtro (309) son estructuras de cámara hueca y se comunican entre sí a través de tuberías. (Reiv. 1)
- Reivindicación 12: El dispositivo impulsor (2) comprende una carcasa impulsora (201), un eje impulsor (202), un impulsor (203) y un engranaje impulsor (204). La carcasa del impulsor (201) está conectada de forma giratoria al eje del impulsor (202) a través de cojinetes. (Reiv. 1)

Las reivindicaciones dependientes 5 y 12 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

5. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	CN107796471	1, 5 y 12	Nivel inventivo
D2	CN201653455	1	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



Oficio N° **5947** de **29 de abril de 2022**

Ref. Expediente N° NC2020/0008202

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° 5947 de 29 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0008202

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0008202		1°	X	2°		3°		Revoca	
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
01/07/2020						X			
Solicitante									
PARTES Y COMPLEMENTOS PLÁSTICOS S.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 12
Palabras clave utilizadas	Water, meter, gear, pinion, pipe, diameter
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: G01F 1/00, G01F 1/05

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⁾
Patbase	CN107796471	13/03/2018	1, 5 y 12	Reiv. 1	Y
	CN201653455	24/11/2010	1	Resumen	Y
	CN104154956	19/11/2014	-	-	A
	CN201689493	29/12/2002	-	-	A
	CN109211349	15/01/2019	-	-	A
EPOQUE	CN2663935Y	15/12/2004	-	-	A
	CN213902508U	06/08/2021	-	-	T
SIPI	CO03057905	09/07/2003	-	-	
	CO07090240	03/09/2007	-	-	
⁽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.					
“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.			“X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.		

Oficio N° 5947 de 29 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0008202

“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.	“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: (18/04/2022)	