

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 727 de 26 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0003237

Señor(a)
JORGE EDUARDO CORTES MURGUEITIO

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “DISPOSITIVO AUTOMATIZADO DE AHORRO DE AGUA EN DUCHAS”

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 (Art. 34 Decisión 486)

Se aceptan las modificaciones radicadas el 25 de junio de 2020, bajo el número NC2017/0003237, por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 24 del radicado N° NC2017/0003237 del 25 de junio de 2020.

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de diseñar e implementar un dispositivo para automatizado que permita el ahorro de agua en duchas y sanitarios.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un dispositivo automatizado de ahorro de agua en duchas de la presente invención combina un sistema electro-mecánico de direccionamiento hidráulico, generación de energía y medición de flujo, una serie modular de tanques, una interfaz de control electrónico con conexión inalámbrica a internet y un sistema autónomo de reutilización de agua en una única unidad integrada y funcional.

3. De la solicitud de patente

3.1. Reivindicaciones (Art. 30 Decisión 486)

- La Reivindicación 1 corresponde a una lista de partes ya que menciona una serie de elementos, pero no describe claramente cuál es la relación existente entre los mismos. Se recomienda reescribir la reivindicación mencionada teniendo en cuenta las características esenciales de la solicitud que permiten resolver el problema técnico planteado a través de la materia para la que se busca la protección.



Oficio N° 727 de 26 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0003237

- La reivindicación 1 no es clara porque menciona: “(...) un sistema electromecánico de direccionamiento hidráulico, generación de energía y medición de flujo integrados (1) (...)”, dado que el termino integrado sugiere que es un único elemento que realiza dicha función, pero al ser un sistema integrado se refiere a un conjunto de elementos conectados entre sí que cumplen varias funciones. De la descripción se desprende que las características: “el sistema electromecánico de direccionamiento hidráulico, generación de energía y medición de flujo integrados (1) se compone de una electroválvula de tres vías (6), un micro generador hidráulico (5), un medidor de flujo (3), un sensor de temperatura (4) y un filtro removible (2).” (Descripción, Pág. 5, Párr. 2, líneas 1 a 4), son esenciales para la invención, puesto que forman parte de la solución al problema a resolver, pero estas características no se mencionan de manera específica en la reivindicación, de tal manera, las reivindicaciones no definen la materia que se desea proteger. Se sugiere incluir esta característica esencial en las reivindicaciones.
- Las siguientes frases “ sistema electromecánico de direccionamiento hidráulico”, “generación de energía y medición de flujo integrados”, “interfaz de control electrónico”, “una serie modular de tanques” y “sistema autónomo de reutilización de agua” presentes en la reivindicación 1 son frases de carácter general que sugieren de forma imprecisa que la protección se extendería a posibles variaciones o modificaciones. Se sugiere sustituirlos por términos precisos.

4. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 31 de marzo de 2017 que corresponde a la fecha de presentación nacional.

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
D3	US20160258144	“Systems and methods for controlling water flow”	8 de septiembre de 2016
D4	US20110139269	“Water Retention and Recycling System”	16 de junio de 2011

El documento D3¹ divulga un sistema inteligente de conservación de agua para usar en una ducha. En algunas realizaciones, el sistema puede comprender un conjunto de flujo configurado para descargar el fluido recibido de una fuente de fluido a un área de ducha a un caudal variable. En algunas realizaciones, el conjunto de flujo puede comprender una ruta de flujo y una o más válvulas colocadas a lo largo de la ruta de flujo. En algunas realizaciones, el sistema puede comprender un sistema de sensor de proximidad que comprende uno o más sensores de proximidad, estando configurado el sistema de sensor de proximidad para detectar la proximidad de una persona al sistema inteligente de conservación de agua (Pág. 1, Párr. 0008, líneas 1 a 11).

El documento D4² divulga un método y aparato que previene el desperdicio de agua que ocurre comúnmente mientras uno está esperando que llegue agua caliente a un cabezal de ducha u otra fuente de agua caliente. La realización ahorra el agua que iría por el

¹<https://patentimages.storage.googleapis.com/fb/70/42/84cc84cd92d5b4/US20160258144A1.pdf>

²<https://patentimages.storage.googleapis.com/c4/9a/27/f08961031a70fc/US20110139269A1.pdf>

Oficio N° 727 de 26 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0003237

desagüe mientras espera que llegue el agua caliente de la unidad de calentamiento de agua al capturar el agua fría / caliente y volver a agregarla al agua de la ducha (Resumen).

5. Examen de Patentabilidad (Art. 14 Decisión 486)

5.1. Nivel Inventivo (Art. 18 Decisión 486)

La reivindicación 1 consiste en: “Un dispositivo automatizado de ahorro de agua en duchas caracterizado porque comprende un sistema electromecánico de direccionamiento hidráulico, generación de energía (...)” (Radicado N° NC2017/0003237 del 25 de junio de 2020).

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características esenciales	D3	D4
Un dispositivo automatizado de ahorro de agua en duchas caracterizado porque comprende.	Las realizaciones descritas en este documento se refieren al campo de la conservación del agua y, más específicamente, a sistemas, métodos y dispositivos para un aparato de conservación de agua inteligente para su uso en una ducha y/u otra salida de agua (Pág. 1, Párr. 0003).	Algunas realizaciones de Shower Revolution proporcionan un medio de conservación de agua que es fácil de instalar y operar (Pág. 1, Párr. 0003, líneas 1 a 3).
Un sistema electromecánico o de direccionamiento hidráulico.	En algunas realizaciones, uno o más de los sistemas descritos en el presente documento pueden configurarse para transmitir señales eléctricas directamente a una o más válvulas de flujo desde uno o más de los sistemas eléctricos (por ejemplo, uno o más del sistema de sensor de temperatura, el sistema sensor de proximidad, sistema temporizador y sistema sensor de uso, entre cualquier otro sistema eléctrico adecuado que sea capaz de controlar el flujo de agua) (Pág. 4, Párr. 0043, Col. 2, líneas 11 a 18).	En una realización, Shower Revolution se implementa de forma eléctrica. Refiriéndose a la figura 1, Shower Revolution puede incluir una carcasa exterior (5) que incluye una o más vejigas (o serpentines) (10), una o más válvulas unidireccionales (20), un temporizador (30), una fuente de agua (40), una batería (50), una generador/dinamo (60), vataje y voltaje variables, y un ablandador de agua en línea (400), un primer solenoide (70), un segundo solenoide (80), un primer interruptor (90), un segundo interruptor (100) y una válvula de desvío para una varilla manual (140), y un filtro de aire microbiótico para ventilación que puede o no puede usarse (150), y además un receptor de batería para suministro de energía de bajo voltaje adicional de múltiples potencias y voltajes, (160) (Pág. 1, Párr. 0020).
Generación de energía.	No menciona.	Haciendo referencia a las figuras 1 y 3, en otro aspecto, se puede incluir un sistema de carga de dinamo/generador. El generador/dinamo (60) se puede ubicar después de la fuente de agua (donde la revolución de la ducha se conecta a la tubería del cabezal de ducha existente, línea 40). La presión del agua en la línea de agua hace girar una rueda hidráulica de aletas (130) unida al dinamo/generador (60) que a su vez carga la batería (50). La batería (50) puede usarse para alimentar cualquier aspecto de la Shower Revolution (Pág. 2, Párr. 0025, líneas 1 a 8).

Oficio N° 727 de 26 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0003237

Medición de flujo integrados (1).	En algunas realizaciones, el uso de agua se puede medir, por ejemplo, con uno o más sensores de flujo (Pág. 21, Párr. 0044, líneas 8 a 10).	No menciona.
Conectado simultáneamente a una interfaz de control electrónico con conexión a internet (11).	En algunas realizaciones, el sistema puede comprender una pantalla. En algunas realizaciones, el controlador puede configurarse para proporcionar una indicación del caudal o porcentaje de caudal en la pantalla (Pág. 2, Párr. 0015). Los sistemas operativos convencionales controlan y programan procesos de computadora para su ejecución, realizan administración de memoria, brindan servicios de sistema de archivos, redes y E/S, y brindan una interfaz de usuario, como una interfaz gráfica de usuario ("GUI"), entre otras cosas (Pág. 25, Párr. 0162, líneas 16 a 21). En la realización de la figura anterior, el sistema informático (800) está acoplado a una red (816), tal como una LAN, WAN o Internet, por ejemplo, a través de un enlace de comunicación cableado, inalámbrico o una combinación de cableado e inalámbrico (814). La red (816) se comunica con varios dispositivos informáticos y/u otros dispositivos electrónicos mediante enlaces de comunicación alámbricos o inalámbricos. En la realización de la figura anterior, la red (816) se comunica con uno o más sistemas informáticos (817) y/o una o más fuentes de datos (819) (Pág. 25, líneas 0163).	No menciona.
Y a una serie modular de tanques (7).	En algunas realizaciones, se pueden usar uno o más tanques. En algunas realizaciones, el tanque se puede instalar debajo del piso de la ducha o en una pared de la ducha, aunque se aprecia cualquier posición adecuada (Pág. 10, Párr. 0080, líneas 11 a 15).	No menciona.
Conectada, a su vez, con un sistema autónomo de reutilización de agua (20).	El depósito de agua se puede utilizar, por ejemplo, como depósito de almacenamiento y/o depósito de reciclaje de aguas grises. Por ejemplo, si un usuario usa jabones biodegradables, las aguas grises recicladas en uno o más depósitos pueden usarse para descargar inodoros, regar plantas y/o limpiar paisajes exteriores, aunque se agradece cualquier uso adecuado de aguas grises. Ventajosamente, el uso de agua de la ducha de los usuarios se puede reducir a cero y/o casi a cero (es decir, la cantidad de	No menciona.

Oficio N° 727 de 26 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0003237

	agua desperdiciada por el desagüe se puede reducir a cero y/o casi a cero) (Pág. 23, Párr. 0153, líneas 16 a 25).	
--	---	--

El documento D3 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un sistema inteligente de conservación de agua para usar en una ducha. En algunas realizaciones, el sistema puede comprender un conjunto de flujo configurado para descargar el fluido recibido de una fuente de fluido a un área de ducha a un caudal variable. En algunas realizaciones, el conjunto de flujo puede comprender una ruta de flujo y una o más válvulas colocadas a lo largo de la ruta de flujo. En algunas realizaciones, el sistema puede comprender un sistema de sensor de proximidad que comprende uno o más sensores de proximidad, estando configurado el sistema de sensor de proximidad para detectar la proximidad de una persona al sistema inteligente de conservación de agua (Pág. 1, Párr. 0008, líneas 1 a 11).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el dispositivo divulgado de D3 consiste en la generación de energía.

El efecto que se logra al incluir la generación de energía es brindarle mayor autonomía energética al dispositivo.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el dispositivo conocido en D3 con el fin de brindarle mayor autonomía al dispositivo?

Sin embargo, el incluir la generación de energía para brindarle mayor autonomía al dispositivo, ya está divulgado en el documento D4 que se refiere a un método y aparato que previene el desperdicio de agua que ocurre comúnmente mientras uno está esperando que llegue agua caliente a un cabezal de ducha u otra fuente de agua caliente. La realización ahorra el agua que iría por el desagüe mientras espera que llegue el agua caliente de la unidad de calentamiento de agua al capturar el agua fría / caliente y volver a agregarla al agua de la ducha (Resumen). Haciendo referencia a las figuras 1 y 3, en otro aspecto, se puede incluir un sistema de carga de dinamo/generador. El generador/dinamo (60) se puede ubicar después de la fuente de agua (donde la revolución de la ducha se conecta a la tubería del cabezal de ducha existente, línea 40). La presión del agua en la línea de agua hace girar una rueda hidráulica de aletas (130) unida al dinamo/generador (60) que a su vez carga la batería (50). La batería (50) puede usarse para alimentar cualquier aspecto de la Shower Revolution (Pág. 2, Párr. 0025, líneas 1 a 8).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir la generación de energía del documento D4 en el dispositivo de D3, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D3 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 3: Para implementar tales umbrales, límites y límites, cada uno de los cuales puede terminar, reducir y / o ajustar el caudal a través del sistema, el sistema puede incluir, en algunas realizaciones, uno o más sensores de temperatura, uno o más sensores de proximidad, uno o más temporizadores y / o

Oficio N° 727 de 26 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0003237

uno o más sensores de uso (por ejemplo, medidores de agua ultrasónicos o cualquier otro sensor de flujo adecuado) (Pág. 4, Párr. 0042, líneas 28 a 34).

- Reivindicación 5: En algunas realizaciones, el sistema puede incluir un tanque de agua al que el sistema (100) puede desviar el flujo de agua hasta que se alcanza la temperatura deseada. El tanque de agua puede calentar el agua desviada para su posterior descarga en la ducha y / o almacenarla para otros fines (por ejemplo, para un sistema de riego de césped o para inodoros, entre otros usos) (Pág. 10, Párr. 0080, líneas 1 a 6).
- Reivindicación 6: En algunas realizaciones, se pueden usar uno o más tanques. En algunas realizaciones, el tanque se puede instalar debajo del piso de la ducha o en una pared de la ducha, aunque se aprecia cualquier posición adecuada (Pág. 10, Párr. 0080, líneas 11 a 15). El depósito de agua se puede utilizar, por ejemplo, como depósito de almacenamiento y/o depósito de reciclaje de aguas grises. Por ejemplo, si un usuario usa jabones biodegradables, las aguas grises recicladas en uno o más depósitos pueden usarse para descargar inodoros, regar plantas y/o limpiar paisajes exteriores, aunque se agradece cualquier uso adecuado de aguas grises. Ventajosamente, el uso de agua de la ducha de los usuarios se puede reducir a cero y/o casi a cero (es decir, la cantidad de agua desperdiciada por el desagüe se puede reducir a cero y/o casi a cero) (Pág. 23, Párr. 0153, líneas 16 a 25).
- Reivindicación 7: En algunas realizaciones, se pueden usar uno o más tanques. En algunas realizaciones, el tanque se puede instalar debajo del piso de la ducha o en una pared de la ducha, aunque se aprecia cualquier posición adecuada (Pág. 10, Párr. 0080, líneas 11 a 15).
- Reivindicación 8: El (los) dispositivo (s) de entrada pueden comprender un teclado, una bola giratoria, un bolígrafo y un lápiz óptico, un mouse, una bola de seguimiento, un sistema de reconocimiento de voz o interruptores o botones designados previamente. El (los) dispositivo (s) de salida pueden comprender un altavoz, una pantalla de visualización, una impresora o un sintetizador de voz. Además, una pantalla táctil puede actuar como un dispositivo híbrido de entrada / salida. En otra realización, un usuario puede interactuar con el sistema de forma más directa, por ejemplo, a través de un terminal del sistema conectado al generador de puntuación sin comunicaciones a través de Internet, una WAN o LAN, o una red similar (Pág. 25, Párr. 0166).
- Reivindicación 10: En algunas formas de realización, el sistema (800) puede comprender una conexión física o lógica establecida entre un microprocesador remoto y una computadora central con el propósito expreso de cargar, descargar o ver datos interactivos y bases de datos en línea en tiempo real (Pág. 25, Párr. 0167, líneas 1 a 5).
- Reivindicación 11: En algunas realizaciones, el sistema de sensor de temperatura, el sistema de sensor de proximidad, el sistema de temporizador y / o el sistema de sensor de uso pueden estar en comunicación eléctrica con un controlador que puede estar integrado o remoto al sistema (Pág. 4, Párr. 0043, Col. 2, líneas 4 a 8).



Oficio N° 727 de 26 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0003237

- Reivindicación 12: En una o más realizaciones, los dispositivos de E/S y las interfaces (812) comprenden un micrófono y/o un sensor de movimiento que permiten a un usuario generar una entrada al sistema de computación (800) usando Sonidos, Voz, movimiento, gestos o similares. En la realización de la figura anterior, los dispositivos de E/S y las interfaces (812) también proporcionan una interfaz de comunicaciones a varios dispositivos externos. El sistema informático (800) también puede comprender uno o más dispositivos multimedia (810). Como altavoces, tarjetas de vídeo, aceleradores de gráficos y micrófonos, por ejemplo (Pág. 25, Párr. 0161, líneas 4 a 13).
- Reivindicación 14: En algunas realizaciones, los sistemas comprenden un aparato consciente de la energía de bajo voltaje que incluye una interfaz de usuario que tiene uno o más botones de control para manipular la funcionalidad del dispositivo al menos con respecto al cierre de temperatura, ajuste del flujo de detección de proximidad y límites de tiempo y uso de agua. Por ejemplo, en algunas realizaciones, los sistemas pueden tener tres botones de control, uno para encendido (por ejemplo, encendido/apagado), uno para comunicación inalámbrica y otro para un menú que tiene opciones que permiten al usuario manipular la funcionalidad del dispositivo (Pág. 6, Párr. 0052, líneas 1 a 10).
- Reivindicación 16: En algunas realizaciones, se pueden usar uno o más tanques. En algunas realizaciones, el tanque se puede instalar debajo del piso de la ducha o en una pared de la ducha, aunque se aprecia cualquier posición adecuada (Pág. 10, Párr. 0080, líneas 11 a 15).
- Reivindicación 17: Si bien en este documento se describen y contemplan varias características y conceptos con referencia al uso de la ducha, también se aprecian otras aplicaciones de uso de agua, que incluyen, por ejemplo, el uso de grifos, el uso de inodoros, aspersores de riego, aspersores de juegos para niños, características de agua de parques acuáticos como toboganes entre otros, y / o similares, tanto en entornos residenciales como comerciales (Pág. 6, Párr. 0055).
- Reivindicación 18: En otra realización, este sistema de serpentín almacena toda el agua fría que está en la línea de agua caliente cuando la válvula de resorte ajustable se abre y se cierra durante el tiempo que se establezca en el temporizador/termostato de la válvula de resorte y luego se cierra, separando el otro extremo de la bobina es una válvula unidireccional donde la bobina está conectada a la línea de agua fría (Pág. 2, Párr. 0031, líneas 1 a 6).
- Reivindicación 19: Por ejemplo, cuando se alcanza la temperatura deseada, el sistema (100) puede configurarse para hacer un sonido y/o iluminar una fuente de luz (Pág. 10, Párr. 0079, Col. 2, líneas 10 a 12).
- Reivindicación 21: En algunas realizaciones, los teléfonos de los usuarios pueden ser notificados sobre la temperatura y/o el estado del flujo si está dentro de Bluetooth u otro rango de comunicación inalámbrica. En algunas realizaciones, el sistema (100) puede volver a encenderse si la temperatura en el sistema (100) cae en una cantidad umbral, como, por ejemplo, en cinco o más grados Fahrenheit, o cualquier otra diferencia de temperatura adecuada (por ejemplo, 1 grado Fahrenheit, 2 grados Fahrenheit, 3 grados Fahrenheit o 4 grados Fahrenheit), y se



Oficio N° 727 de 26 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0003237

puede apagar si la temperatura del agua vuelve a alcanzar el umbral de temperatura (Pág. 10, Párr. 0079, Col. 2, líneas 12 a 21).

- Reivindicación 22: En la figura 3A, el sistema inteligente de conservación de agua (100) incluye varias características, que incluyen una entrada (150), una salida (155), una ruta de flujo entre la entrada (150) y la salida (155), una válvula de flujo variable (202) colocada en la ruta de flujo, un sistema electrónico, una fuente (205), y una carcasa (107). El sistema electrónico puede incluir un sistema indicador (104), un sistema sensor de proximidad (106), un sistema sensor de temperatura (207), un receptor inalámbrico (204) y una placa de circuito (208), entre cualquier otra característica adecuada (Pág. 9, Párr. 0071, líneas 1 a 9).

De igual manera, el documento D4 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: La figura 3 muestra un sistema de carga de dinamo/generador que se puede utilizar con varias realizaciones (Pág. 1, Párr. 0009). Las figuras 9-12 muestran varias configuraciones de válvulas para devolver el agua de la vejiga al cabezal o línea de la ducha (Pág. 1, Párr. 0015). En otra realización, este sistema de serpentín almacena toda el agua fría que está en la línea de agua caliente cuando la válvula de resorte ajustable se abre y se cierra durante el tiempo que se establezca en el temporizador/termostato de la válvula de resorte y luego se cierra, separando el otro extremo de la bobina es una válvula unidireccional donde la bobina está conectada a la línea de agua fría. Cuando se abre el agua fría, se abre la válvula unidireccional que empuja el agua almacenada hacia la línea principal de agua fría. Se pueden usar 2 o más válvulas unidireccionales, filtros de aire microbióticos (Pág. 2, Párr. 0031, líneas 1 a 9). El sistema de la reivindicación 4, que comprende además un sensor para detectar la temperatura del agua en la línea de agua (Pág. 3, Reivindicación 5).
- Reivindicación 4: Cuando se abre el agua fría, se abre la válvula unidireccional que empuja el agua almacenada hacia la línea principal de agua fría. Se pueden usar 2 o más válvulas unidireccionales, filtros de aire microbióticos (Pág. 2, Párr. 0031, líneas 6 a 9).
- Reivindicación 13: Haciendo referencia a las figuras 1 y 3, en otro aspecto, se puede incluir un sistema de carga de dinamo/generador. El generador/dinamo (60) se puede ubicar después de la fuente de agua (donde la revolución de la ducha se conecta a la tubería del cabezal de ducha existente, línea 40). La presión del agua en la línea de agua hace girar una rueda hidráulica de aletas (130) unida al dinamo/generador (60) que a su vez carga la batería (50). La batería (50) puede usarse para alimentar cualquier aspecto de la Shower Revolution. Por ejemplo, con referencia a la figura 4, se usa un sistema de energía para alimentar 2 interruptores, un temporizador con las conexiones a la barra de energía (50a), 2 solenoides, y podría usarse con otras características opcionales que incluyen, pero no se limitan a: radio (180), Reproductor de CD, reproductor de DVD (190) y luces (170) para un espejo (420a). El sistema de energía podría ser de voltaje y vataje variables, entre 12, 18 y 24 voltios como se muestra en la Figura 4, se podría proporcionar una fuente de energía alternativa a través de un receptor de batería externo (160). Alternativamente, se podrían proporcionar otras fuentes de energía incluyendo otras baterías de respaldo, solares u otros sistemas de carga de energía de bajo voltaje (Pág. 2, Párr. 0025).



Oficio N° 727 de 26 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0003237

- Reivindicación 15: En una realización, Shower Revolution se implementa de forma eléctrica. Refiriéndose a la figura 1, Shower Revolution puede incluir una carcasa exterior (5) que incluye una o más vejigas (o serpentines) (10), una o más válvulas unidireccionales (20) (Pág. 1, Párr. 0020, líneas 1 a 5).
- Reivindicación 20: Haciendo referencia a las figuras 1 y 3, en otro aspecto, un dínamo/generador se puede incluir un sistema de carga del generador. El generador/dínamo (60) se puede ubicar después de la fuente de agua (donde la revolución de la ducha se conecta a la tubería del cabezal de ducha existente, línea 40). La presión del agua en la línea de agua hace girar una rueda hidráulica de aletas (130) unida al dínamo/generador (60) que a su vez carga la batería (50). La batería (50) puede usarse para alimentar cualquier aspecto de la Shower Revolution (Pág. 2, Párr. 0025, líneas 1 a 8).

Adicionalmente, de acuerdo con el conocimiento de un técnico medio versado en la materia se anticipan las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 9: El monitor de computadora (en Hispanoamérica) o monitor de ordenador o pantalla (en España) es el principal dispositivo de salida (interfaz), que muestra datos o información al usuario. También puede considerarse un periférico de entrada/salida si el monitor tiene pantalla táctil o multitáctil³. Es conocido por un técnico medio versado que la pantalla o display de la interfaz de control electrónico sea un medio de entrada y/o salida de interacción con el usuario y puede ser segmentado, táctil y/o multitáctil.
- Reivindicación 23: Una servoválvula electrohidráulica (EHSV) es una válvula operada eléctricamente que controla cómo se envía el fluido hidráulico a un actuador. Las servoválvulas se utilizan a menudo para controlar potentes cilindros hidráulicos con una señal eléctrica muy pequeña. Las servoválvulas pueden proporcionar un control preciso de la posición, la velocidad, la presión y la fuerza con buenas características de amortiguación del movimiento posterior⁴. Es conocido por un técnico medio versado en la materia agregar al cabezal de ducha un servomotor.
- Reivindicación 24: Un sistema de ducha para aumenta localmente la presión del agua en el cabezal de la ducha por medio de una bomba eléctrica⁵. Es conocido por un técnico medio versado en la materia el agregar una bomba para aumentar la presión del agua.

Las reivindicaciones dependientes 2 a 24 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 no tienen nivel inventivo.

6. Conclusión con respecto a novedad y/o nivel inventivo

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
------	-----------	----------------------------	----------------------

³ Tomado de: https://es.wikipedia.org/wiki/Monitor_de_computadora (Última vez consultado el: 18 de septiembre de 2020).

⁴ Tomado de: https://en.wikipedia.org/wiki/Electrohydraulic_servo_valve (Última vez consultado el: 18 de septiembre de 2020).

⁵ Tomado de: <https://es.wikipedia.org/wiki/Ducha> (Última vez consultado el: 18 de septiembre de 2020).

Oficio N° 727 de 26 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0003237

D3	US20160258144	1, 3, 5 a 8, 10 a 12, 14, 16 a 19, 21 y 22	Nivel Inventivo
D4	US20110139269	1, 2, 4, 13, 15 y 20	Nivel Inventivo

7. Respuesta a los argumentos del solicitante

Argumentos respecto al examen de nivel inventivo

De acuerdo con los argumentos presentados por el solicitante en referencia a los documentos D1 y D2 se indica que el presente y nuevo estudio de patentabilidad incluye dos nuevos documentos D3 y D4 por lo cual el estudio en mención se realizó sobre estos últimos.

El solicitante argumenta que: *“(…) específicamente en relación al elemento sistema electro-mecánico de direccionamiento hidráulico, generación de energía y medición de flujo (1), ahora sistema electro-mecánico de direccionamiento hidráulico, generación de energía y medición de flujo integrados (1), es importante resaltar que el análisis del señor Examinador separa dicho elemento, lo cual no es posible, ya que como se indica en la descripción y reivindicaciones de la invención, el elemento (1) corresponde con la integración de un sistema electromecánico de direccionamiento hidráulico, generación de energía y medición de flujo integrados (1), es importante resaltar que el análisis del señor Examinador separa dicho elemento, lo cual no es posible, ya que como se indica en la descripción y reivindicaciones de la invención, el elemento (1) corresponde con la integración de un sistema electromecánico de direccionamiento hidráulico, generación de energía y medición de flujo integrados (1)”*

Se aclara que, de acuerdo con lo presentado en el numeral 4 del presente estudio, la invención reclamada es anticipada de acuerdo con el análisis de nivel inventivo por los documentos D3 y D4, y a las características técnicas esenciales presentadas en la reivindicación independiente. De igual manera, de acuerdo con lo presentado en el numeral 3 del presente oficio, es importante mencionar que dicha *“integración de un sistema electromecánico”* se refiere a un conjunto de elementos lo cual puede ser entendido como la yuxtaposición de elementos que cumplen cada una de las funciones descritas en la descripción de la solicitud por lo tanto se refiere es a elementos conectados entre sí. Se reitera al solicitante que la materia para proteger debe estar completamente definida en las características técnicas esenciales de las reivindicaciones independientes y en la totalidad del capítulo reivindicatorio.

El solicitante afirma que: *“(…) Ahora bien, las nuevas reivindicaciones 1 a 24 hacen explícitas todas las diferencias indicadas anteriormente y conservan el alcance que corresponde al aporte del inventor. Para el estudio de estas nuevas reivindicaciones, le pedimos de manera atenta al señor Examinador aproximar cada elemento técnico como se define en la invención y específicamente en las nuevas reivindicaciones. Finalmente, en su análisis el señor Examinador concluye que las especificaciones de la invención no corresponden con características que aporten al nivel inventivo, sobre lo cual ponemos a su consideración que el aporte del dispositivo de la invención corresponde en sí mismo con la combinación de todos y cada de uno de los elementos tal y como se mencionan en las nuevas reivindicaciones 1 a 24, la forma en que estos elementos se relacionan entre sí, así como su diseño espacial y funcional único, que ha sido concebido a discreción del inventor en conocimiento del problema técnico que se resuelve de manera eficiente, condición que también constituye un aporte al estado de la técnica (…)”*

Oficio N° 727 de 26 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0003237

Se aclara que, de acuerdo con lo expuesto en los numerales 3 y 4 del presente estudio, las reivindicaciones independientes deben mencionar en sus características técnicas esenciales de manera clara y suficiente el alcance de la invención en aras brindar la especificidad necesaria sobre la materia que se quiere proteger.

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: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presenta un nuevo 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 y la Dirección de Nuevas Creaciones seguirá el procedimiento descrito en el numeral 1.2.2.5.1.

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° 727 de 26 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0003237

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2017/0003237		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad			Presentación		
31/03/2017							X		
Solicitante									
JORGE EDUARDO CORTES MURGUEITIO									
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	Sav*, recycling, water, re-use, shower, valve, save, wireless, pump, motor, hydraulic, internet, control, electromechanical, generator.
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: E03C 1/01, G05B 11/00, G05B 11/01, H01H 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	10149219	26/11/2010	-	-	A
ISA	US4870986	3/10/1989	-	-	A
	US2014326331	6/11/2014	-	-	A
	US2009165875	2/07/2009	-	-	A
	US2014261763	18/09/2014	-	-	A
	US8978993	17/03/2015	-	-	A
	US2011139269	16/06/2011	1, 2, 4, 13, 15 y 20	1 Pág. 1, Párr. 0003, líneas 1 a 3; Pág. 1, Párr. 0020; Pág. 2, Párr. 0025, líneas 1 a 8. 2 Pág. 3, Reivindicación 5. 4 Pág. 2, Párr. 0031, líneas 6 a 9. 13 Pág. 2, Párr. 0025. 15 Pág. 1, Párr. 0020, líneas 1 a 5. 20 Pág. 2, Párr. 0025, líneas 1 a 8.	Y
	Patbase	WO13017938 WO19018862	07/02/2013 30/10/2017	-	-
Orbit	CN105908809	31/08/2016	-	-	A
Googlepatent	US20160258144	8/09/2016	1, 3, 5 a 8, 10 a 12, 14, 16 a 19, 21 y 22	1 Pág. 1, Párr. 0003; Pág. 4, Párr. 0043, Col. 2, líneas 11 a 18; Pág. 21,	Y

Oficio N° 727 de 26 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0003237

				Párr. 0044, líneas 8 a 10; Pág. 2, Párr. 0015; Pág. 25, Párr. 0162, líneas 16 a 21; Pág. 25, líneas 0163; Pág. 10, Párr. 0080, líneas 11 a 15; Pág. 23, Párr. 0153, líneas 16 a 25. 3 Pág. 4, Párr. 0042, líneas 28 a 34. 5 Pág. 10, Párr. 0080, líneas 1 a 6. 6 Pág. 23, Párr. 0153, líneas 16 a 25. 7 Pág. 10, Párr. 0080, líneas 11 a 15. 8 Pág. 25, Párr. 0166. 10 Pág. 25, Párr. 0167, líneas 1 a 5. 11 Pág. 4, Párr. 0043, Col. 2, líneas 4 a 8. 12 Pág. 25, Párr. 0161, líneas 4 a 13. 14 Pág. 6, Párr. 0052, líneas 1 a 10. 16 Pág. 10, Párr. 0080, líneas 11 a 15. 17 Pág. 6, Párr. 0055. 18 Pág. 2, Párr. 0031, líneas 1 a 6. 19 Pág. 10, Párr. 0079, Col. 2, líneas 10 a 12. 21 Pág. 10, Párr. 0079, Col. 2, líneas 12 a 21. 22 Pág. 9, Párr. 0071, líneas 1 a 9.	
(1) Cita completa literatura no patente (LNP)					
Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. <i>Nombre de la revista. Volumen</i> (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 “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.					

Oficio N° 727 de 26 de enero de 2021

Ref. Expediente N° NC2017/0003237

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: 19/09/2020	
Examinador: FREDDY ALEXANDER VELANDIA VIVAS	