

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 18964 de 23 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0012574

Señor
JOSE MANUEL PIÑEROS GOMEZ

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “SISTEMA DE ALMACENAMIENTO DE AGUA POTABLE EN TANQUES ELEVADOS”.

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 un sistema de almacenamiento aplicado a las edificaciones con tanques elevados o tanques a nivel de la superficie o tanques subterráneos.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un sistema de almacenamiento de agua potable en tanques elevados, conformado por un tanque principal de almacenamiento de agua, conectado a una tubería de ingreso que está controlada por una válvula, y seguido se conecta a una unión universal y luego encontraremos la entrada al tanque la cual se conecta con un flanche, que es la unión entre la tubería de llenado y el tanque, ya internamente se instala una válvula de control de llenado con flotador u otro sistema similar. En el extremo opuesto del tanque se conecta mediante un flanche una tubería de rebose que indicará el posible daño o falla de los elementos que controlan el llenado. En el extremo inferior del tanque se conecta una tubería de salida que su conexión se une mediante un flanche para tanques a la tubería de servicio, justo después encontrara una unión universal que me permite desconectar el tanque sin necesidad de romper o cortar las conexiones existentes, enseguida se le incorpora un sistema de lavado, para realizar la limpieza y mantenimiento preventivo de gran importancia y su respectiva válvula de control conectada a una tubería de desagüe que contenga un sello hidráulico o directamente a la base donde se encuentran instalados el tanque o los tanques respectivamente, para realizar el respectivo mantenimiento anual de los mismos y así evitar la proliferación de bacterias, hongos, microorganismos y parásitos que puedan afectar la salud y vida de los humanos y mascotas en general. En la instalación final del tanque se instalará una válvula de control general del agua que sale del tanque a los servicios generales y usos de la vivienda, en la parte final de la tubería que va al servicio y uso se conectara un tubo vertical llamado ventosa que por su posición de instalación se aprovecha la presión atmosférica y nos ayuda con la salida del líquido del tanque, permitiendo la recirculación y oxigenación del agua además en un extremo inferior del tubo vertical ventosa se conecta una T que comunica con la tubería de acometida de la ducha, esta instalación debe respetar un diseño técnico característico para su funcionamiento, donde la T debe estar ubicada 0,50 metros por encima de la instalación de la ducha garantizando el caudal con simultaneidad en el punto crítico del piso inferior que es la ducha, también debe tener una distancia de 2 metros desde la salida del tanque principal hasta el punto de instalación de la ducha, esta distancia debe tomarse de forma vertical sin tener en cuenta

Oficio N° 18964 de 23 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0012574

la ubicación de la ducha, así se garantiza un buen funcionamiento a las duchas al tiempo de uso.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 02 de septiembre de 2022.

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. (...)"

Esta oficina informa que, en la reivindicación 2, el sistema reclamado se caracteriza solamente por los parámetros cuando la descripción deja en claro que la invención se puede definir por sus características estructurales. Así las cosas, es necesario incluir dichas características técnicas.

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 02 de septiembre de 2022, 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
D1	CN111764471	"Mirror face high-level water tank"	13 de octubre de 2020
D2	Articulo Slideshare.net	"Suministro de agua en las edificaciones"	16 de septiembre de 2020

D1¹ divulga un tanque de agua de alto nivel con cara de espejo. El tanque de agua de alto nivel con cara de espejo se compone de un cuerpo de tanque; el cuerpo del tanque está hecho de vidrio blindado transparente; el vidrio blindado está recubierto con una capa reflectante de plata y una capa alterna de dióxido de silicio y óxido de cromo desde el exterior hacia el interior; y las sustancias de recubrimiento forman una cara de espejo. El tanque de agua de alto nivel con cara de espejo incluye además un tubo de entrada de agua, un tubo de salida de agua y un tubo de fuga de agua. De acuerdo con el tanque de agua de alto nivel con cara de espejo, el cuerpo del tanque está hecho de vidrio blindado, la superficie del vidrio blindado forma la cara del espejo, la cara del espejo puede aumentar efectivamente la reflectividad y, mientras tanto, la superficie del tanque

¹ [Espacenet – search results](#)

Ref. Expediente N° NC2022/0012574

de agua se convierte en un radiador de calor. Como todo el cuerpo del tanque de agua de alto nivel con cara de espejo es de un material transparente, de modo que el nivel de agua del tanque de agua se puede observar directamente desde el lado externo sin disponer sistemas de retroalimentación del nivel de agua, como un tubo de señal y un controlador de nivel de líquido; y mientras tanto, también se resuelve el problema de que la precisión de un sensor interno se reduce porque el sensor interno es vulnerable a infecciones bacterianas debido al aumento de la temperatura del agua; y además, también se evita que una tubería relacionada se caliente para provocar una explosión que cause contaminación secundaria (Resumen).

D2² divulga sistemas de suministro y distribución de agua en edificaciones, incluyendo tanques elevados, cisternas y bombeo. Explica conceptos como presión, acometidas, pérdidas por velocidad y demanda de agua. Además, detalla los cálculos para determinar caudales máximos y probables, así como los coeficientes de simultaneidad. El resultado es diseñar el tanque elevado y cisterna para el suministro de agua de un edificio de 6 pisos (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

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 (NC2022/0012574 del 02 de septiembre de 2022) se refiere a: *“El sistema de almacenamiento de agua potable en tanques elevados CARACTERIZADO por (...)”*. 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
El sistema de almacenamiento de agua potable en tanques elevados CARACTERIZADO por:	Un tanque de agua de alto nivel con superficie de espejo (Título).	Sistemas de suministro y distribución de agua (Pág. 1).
un tanque principal de almacenamiento de agua elevado (1) que tiene conectada en su parte superior una tubería de acometida (15) conectada a una válvula de control (7),	El tubo de entrada de agua (102) está provisto de una válvula de retención del tubo de entrada de agua (104) (Reiv. 1). La válvula de flotador de bola (115) controla la válvula de retención (104) de la tubería de entrada de agua y la válvula de cierre (105) de la tubería de salida de agua (Reiv. 10).	En la figura se observa un tanque elevado para una edificación con una tubería de acometida conectada en su parte superior y un flotador conectado a dicha acometida (Pág. 2).
en su parte inferior tiene una unión (8) conectada a una válvula de control de lavado (11),	El tubo de drenaje (111) está dispuesto en la parte inferior del cuerpo de caja (101), y una válvula de retención del tubo de	---

² [Suministro de agua en las edificaciones | PDF \(slideshare.net\)](#)

Oficio N° 18964 de 23 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0012574

mediante un acople en T (10) que está conectado en otro de sus extremos a una tubería de suministro (14) de agua potable,	drenaje (110) está dispuesta en el tubo de drenaje (111) (Reiv. 4). No menciona.	Se ilustra un tanque elevado, el cual presenta uniones y acoples en T en diferentes partes de las tuberías de entrada, salida, limpieza y desfogue (Pág. 9).
entre la válvula de control (7) y la tubería de acometida (15) tiene conectado en serie un adaptador tipo brida o flanche para tanque (4), una unión universal (5) y una válvula de paso de agua (6), en un extremo del accesorio en T (16) tiene	No menciona.	En la figura se ilustra un tanque elevado, el cual en su parte superior derecha tiene un adaptador para conectar la tubería de entrada a dicho tanque, presentando en la misma sección de tubería una unión y una válvula (Pág. 9). En la porción superior izquierda, el tanque elevado tiene una tubería de desfogue conectada a un acople en T que tiene en su parte superior un accesorio de ventilación conectado (Pág. 9).
una tubería de ventosa o ventilación del sistema (13) y en el otro extremo está conectada la tubería de suministro (14),	Se proporciona un tubo de ventilación (112) en la parte superior del cuerpo del tanque (101) (Reiv. 9).	---
entre la unión (8) y el accesorio en T (16) tiene conectado en serie una unión universal (9), la bifurcación en T (10), una válvula de control (12) y una válvula de control de lavado (11),	No menciona.	Las tuberías de entrada, salida, desfogue y limpieza del tanque elevado incluyen diferentes acoples en T, codos, uniones, acoples y válvulas (Pág. 9).
en la parte superior del tanque principal de almacenamiento de agua elevado (1) tiene un tubo de rebose (3) conectado al tanque principal de almacenamiento de agua elevado (1) mediante un adaptador tipo brida o flanche (2).	El extremo trasero de dicho tubo de rebose (107) está provisto además de una T (108) y un tubo de lluvia (109) dispuesto en el techo, dicho tubo de rebose (107) está conectado al tubo de lluvia (109) a través de la T (108), y el extremo trasero de dicho tubo de drenaje (111) está conectado al tubo de lluvia (109) a través de la T (108) (Reiv. 6).	Una tubería de desfogue conectada en la parte superior izquierda del tanque elevado por medio de un accesorio de conexión (Pág. 9).

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga un tanque de agua de alto nivel con superficie de espejo (Título).

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el tanque divulgado en D1, consiste en un acople en T (10) que está conectado en otro de sus extremos a una tubería de suministro (14) de agua potable, entre la válvula de control (7) y la tubería de acometida (15) tiene conectado en serie un adaptador tipo brida o flanche para tanque (4), una unión universal (5) y una válvula de paso de agua (6), un accesorio en T (16); y entre la unión (8) y el accesorio en T (16) tiene conectado en serie una unión universal (9), la bifurcación en T (10), una válvula de control (12) y una válvula de control de lavado (11).

No hay evidencia de que el incluir específicamente un acople en T (10) que está conectado en otro de sus extremos a una tubería de suministro (14) de agua potable, entre la válvula de control (7) y la tubería de acometida (15) tiene conectado en serie un

Oficio N° 18964 de 23 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0012574

adaptador tipo brida o flanche para tanque (4), una unión universal (5) y una válvula de paso de agua (6), un accesorio en T (16); y entre la unión (8) y el accesorio en T (16) tiene conectado en serie una unión universal (9), la bifurcación en T (10), una válvula de control (12) y una válvula de control de lavado (11) proporcione un sistema con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que, un tanque de agua de alto nivel, cuyo objetivo es resolver el problema de que el agua almacenada en el tanque de agua de alto nivel existente siempre se calienta y es fácil de contaminar, ya había sido previsto en dicho documento (Párr. 0004).

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el tanque de agua conocido en D1 con el fin de almacenar agua potable en un tanque elevado apta para el suministro en edificaciones para proporcionar un sistema alternativo?

Sin embargo, el incluir un acople en T (10) que está conectado en otro de sus extremos a una tubería de suministro (14) de agua potable, entre la válvula de control (7) y la tubería de acometida (15) tiene conectado en serie un adaptador tipo brida o flanche para tanque (4), una unión universal (5) y una válvula de paso de agua (6), un accesorio en T (16); y entre la unión (8) y el accesorio en T (16) tiene conectado en serie una unión universal (9), la bifurcación en T (10), una válvula de control (12) y una válvula de control de lavado (11) para almacenar agua potable en un tanque elevado apta para el suministro en edificaciones, ya está divulgado en D2 que se refiere a un tanque elevado, el cual presenta uniones y acoples en T en diferentes partes de las tuberías de entrada, salida, limpieza y desfogue (Pág. 9); dicho tanque elevado, el cual en su parte superior derecha tiene un adaptador para conectar la tubería de entrada a dicho tanque, presentando en la misma sección de tubería una unión y una válvula (Pág. 9).

En la porción superior izquierda, el tanque elevado tiene una tubería de desfogue conectada a un acople en T que tiene en su parte superior un accesorio de ventilación conectado (Pág. 9); donde las tuberías de entrada, salida, desfogue y limpieza del tanque elevado incluyen diferentes acoples en T, codos, uniones, acoples y válvulas (Pág. 9).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir diferentes elementos de conexión como acoples, uniones, válvulas y codos de D2 en el tanque de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Adicionalmente, D1 revela elementos como: una T (108) (reiv. 6); válvula tipo cheque (104), válvula de cierre de tubería (105) (reiv. 3); y válvula de flotador de bola (115) (reiv. 10), siendo claro que componentes como uniones, bridas, válvulas, acoples, codos y tuberías, son parte del conocimiento del técnico medio, y en consecuencia, la persona medianamente versada en la materia los emplearía con el propósito de solucionar el problema propuesto.

De igual manera, D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 2: La altura del tanque debe satisfacer el adecuado funcionamiento del aparato crítico (Pág. 2) (Ver figura en página 3).

La reivindicación dependiente 2 no menciona alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al sistema de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

Oficio N° 18964 de 23 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0012574

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	CN111764471	1 y 2	Nivel inventivo
D2	Articulo Slideshare.net	1 y 2	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.



Sandra Isabel Calderon Rodriguez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES



Oficio N° 18964 de 23 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0012574

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2022/0012574		1°	X	2°	-	3°	-	Revoca	-
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
02/09/2022				-		X			
Solicitante									
JOSE MANUEL PIÑEROS GOMEZ									
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 y 2
Palabras clave utilizadas	Water, tank, vessel, reservoir, elevat*, roof, high, ceiling, over, tall, float*, valve, ball, return, drain, building, house, overflow, tub*, pipe, "T", tee, connect*, coupling, supply, distribut*, flange, union, joint, wash*, clean*, vent*, control
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: E03B 1/00, E03B 1/04, E03B 3/00, E03B 11/00, B67D 3/00

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	CO16028099	10/08/2016	-	-	A
Patbase	CN208089942	13/11/2018	-	-	A
	CN2892986	25/04/2007	-	-	A
	CN2447400	12/09/2001	-	-	A
	JP11181848	06/07/1999	-	-	A
Orbit	CN207919653	28/09/2018	-	-	A
	CN202610882	19/12/2012	-	-	A
	CN204626521	09709/2015	-	-	A
Google Patents	CN110206239	06/09/2019	-	-	A
	CN111764471	13/10/2020	1 y 2	Reiv. 1; Reiv. 10; Reiv. 4; Reiv. 9; Reiv. 6	Y
	US2018/0155903	07/06/2018	-	-	A
	CN114892762	12/08/2022	-	-	A
	US2015/0068625	12/03/2015	-	-	A
Google	Aquise. B	16/09/2020	1 y 2	Pág. 1; Pág. 2; Pág. 9; Figuras	Y
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP)			Aquise. B (16-09-2020). Suministro de agua en las edificaciones. Slideshare.net. Recuperado de Suministro de agua en las edificaciones PDF (slideshare.net)		
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° 18964 de 23 de octubre de 2024

Ref. Expediente N° NC2022/0012574

(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: 11/10/2024	

