

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____ D. _____

Re: Expediente No. NC2022/0001154

**Solicitud de Patente de Invención Titulada: “UNA TRAMPA DE DRENAJE
CON UNA VÁLVULA DE DESCARGA DE TIPO FLOTADOR CON UN
SEGUNDO MECANISMO DE VÁLVULA CON RESORTE”**

Solicitante: TLV CO., LTD.

Nuestra Ref.: P2021/000329

RESPUESTA AL OFICIO No. 12456,
NOTIFICADO EL 10 DE AGOSTO DE 2022
(PRIMER EXAMEN DE FONDO)

CARLOS R. OLARTE, mayor de edad y vecino de Bogotá, identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderado de la sociedad solicitante, me permito manifestar lo siguiente ante el auto emanado por ese Despacho, dentro del plazo legal de prórroga previsto en el artículo 45 de la Decisión 486, en los siguientes términos:

1. En primer lugar, con el ánimo de brindar mayor claridad a la materia reivindicada, me permito presentar un **Capítulo Reivindicatorio Modificado**, que reemplaza en su totalidad al Capítulo Reivindicatorio modificado presentado el 28 de junio de 2022 junto con la solicitud PPH. Así entonces, el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto contiene los siguientes cambios:

- se eliminan las Reivindicaciones 2 y 3;
- se modifica la Reivindicación 1 agregando el alcance de las antiguas Reivindicaciones 2 y 3;

- se modifica la Reivindicación 1 remplazando el término “*inclinarse*” por el término “*desviar*”, y el término “*elemento*” por el término “*miembro*” con el fin de mejorar la claridad de la reivindicación;
- se modifica la nueva Reivindicación 2, que corresponde a la antigua Reivindicación 4, remplazando el término “*líquido*” por el término “*drenaje*”, esto con el fin de mejorar la claridad de la Reivindicación;
- se modifica la nueva Reivindicación 4, que corresponde a la antigua Reivindicación 6, agregando la expresión “*un ajuste de longitud de un tornillo atornillado a la pared superior*”. Lo anterior encuentra soporte en la página 9 líneas 32 a 34 del Capítulo Descriptivo;
- se modifica la nueva Reivindicación 6, que corresponde a la antigua Reivindicación 8, eliminando las expresiones “*un alojamiento que incluye una entrada y un primer depósito para el líquido que ha fluido en el alojamiento desde la entrada;*” y “*un primer mecanismo de válvula que incluye un primer orificio de descarga para líquido proporcionado en el primer depósito y un flotador alojado en el primer depósito y configurado para abrir y cerrar el primer orificio de descarga;* y”;
- se modifican a lo largo del Capítulo Reivindicatorio las expresiones “*flotador*” y “*miembro de válvula*” respectivamente por “*primer miembro de válvula*” y “*segundo miembro de válvula*”. Lo anterior encuentra soporte en la página 6, línea 26; página 12, línea 34; y en la Descripción de los caracteres de referencia;
- se incluyen las referencias a cada elemento en las reivindicaciones de acuerdo con las figuras en el Capítulo Descriptivo;
- se modifican las dependencias de las Reivindicaciones teniendo en cuenta los anteriores cambios; y
- se hacen modificaciones de forma para mejorar el entendimiento de las Reivindicaciones.

Valga anotar que las modificaciones efectuadas en el Capítulo Reivindicatorio cumplen a cabalidad con lo estipulado en el Artículo 34 de la Decisión 486, ya que éstas de ninguna manera implican una ampliación de la protección correspondiente a la divulgación contenida en la solicitud original y, por el contrario, éstas corresponden a una drástica limitación de la materia reivindicada.

2. a- El Despacho considera que el título de la solicitud no refleja el objeto divulgado en la descripción y las reivindicaciones.

b- Con el objeto de facilitar el trámite de la presente solicitud, y tomando como base la sugerencia del Despacho, me permito indicar que el nuevo título de la presente invención es:

“UNA TRAMPA DE DRENAJE CON UNA VÁLVULA DE DESCARGA DE TIPO FLOTADOR CON UN SEGUNDO MECANISMO DE VÁLVULA CON RESORTE”.

Por lo tanto, considero superada la anterior objeción.

3. a- El despacho eleva las siguientes objeciones frente a la claridad del Capítulo Reivindicatorio:

- las Reivindicaciones 1 a 4 y 6 a 8 no son claras porque carecen de correspondencia con respecto al Capítulo Reivindicatorio traducido al inglés presentado junto a la solicitud;
- la Reivindicación 6 no presenta una característica técnica esencial de la invención, por el contrario, presenta una ventaja técnica al mencionar que *“una posición del deflector en la dirección de arriba abajo se puede cambiar”*. Lo anterior, teniendo en cuenta que no se menciona el medio con el cual puede cambiar la posición del deflector;
- El Despacho sugiere al solicitante incluir 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

b- En primer lugar, llamo respetuosamente la atención del Despacho sobre las modificaciones realizadas en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, tal como se explica en el punto 1 del presente memorial.

i) Con respecto a la objeción de claridad de la Reivindicaciones 1 a 4 y 6 a 8, me permito señalar que se presenta un nuevo pliego de reivindicaciones, el cual se encuentra soportado a lo largo del Capítulo Descriptivo, en particular, en la página 2, líneas 12, 13, 7 y 21; página 6, línea 26; página 8, líneas 2 y 3; página 9, líneas 32 a 34; página 11, líneas 21 a 23; y página 12, línea 34. Por todo lo anterior, considero superada la objeción.

ii) En relación con los números de referencia, me permito indicar al Despacho que en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto se han incluido los respectivos números de referencia para dar mayor claridad a la materia reivindicada.

Sin embargo, me permito resaltar ante el Despacho que los números de referencia de ninguna manera limitan el alcance de la protección de las reivindicaciones, sino que deben entenderse a manera de ilustración, pues dichas referencias representan elementos de modalidades específicas del invento que pueden tener variaciones no esquematizadas, pero igualmente funcionales.

Por todo lo anterior, considero superada la objeción.

iii) Con respecto a la objeción de la Reivindicación 6, que corresponde a la nueva Reivindicación 4, me permito indicar al Despacho que, de acuerdo con la sugerencia del Despacho de incluir los elementos técnicos estructurales que permiten el cambio de posición, se incluyó la expresión “*mediante un ajuste de longitud de un tornillo (59) atornillado a la pared superior.*” Con lo anterior, es claro para una persona medianamente versada en la materia con que elemento técnico se logra el cambio de posición del deflector.

Por lo anterior, considero superada la objeción.

3. a- El Despacho considera que la Reivindicación 1 carece de nivel inventivo a la luz de los documentos JP2012225398A (D1) y US1944249 (D2).

El Despacho indica que D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la Reivindicación 1, ya que divulga una trampa de vapor de tipo flotante que descarga automáticamente el condensado generado en un sistema de tuberías de vapor, como una tubería de transporte de vapor y un equipo que utiliza vapor, y en particular cuando la presión de la cámara de la trampa se vuelve más alta que la presión máxima de trabajo.

El Despacho señala que la diferencia entre la invención definida por la Reivindicación 1 y la trampa de vapor divulgada en D1 consiste en una caja de válvula configurada para unirse de forma desmontable al alojamiento y un segundo mecanismo de válvula que incluye un resorte configurado para inclinar el elemento de válvula en la dirección de apertura de la válvula, y cuando una presión del segundo depósito aumenta hasta un valor predeterminado, el miembro

de válvula cierra el segundo orificio de descarga bajo la presión contra una fuerza de empuje del resorte.

El Despacho, sin embargo, indica que no existe un efecto asociado al incluir una caja de válvula configurada para unirse de forma desmontable al alojamiento y un segundo mecanismo de válvula que incluye un resorte configurado para inclinar el elemento de válvula en la dirección de apertura de la válvula, y cuando una presión del segundo depósito aumenta hasta un valor predeterminado, el miembro de válvula cierra el segundo orificio de descarga bajo la presión contra una fuerza de empuje del resorte.

Por lo tanto, el Despacho concluye que el problema técnico objetivo que pretende resolver la presente invención se puede formular así: *¿Cómo modificar la trampa de vapor conocida en D1 con el fin de obtener una trampa de vapor alternativa?*

Sin embargo, el Despacho señala que el incluir una caja de válvula configurada para unirse de forma desmontable al alojamiento y un segundo mecanismo de válvula que incluye un resorte configurado para inclinar el elemento de válvula en la dirección de apertura de la válvula, y cuando una presión del segundo depósito aumenta hasta un valor predeterminado, el miembro de válvula cierra el segundo orificio de descarga bajo la presión contra una fuerza de empuje del resorte para obtener una trampa de vapor alternativa, ya está divulgado en D2, que se refiere a un tapón de válvula roscado en la parte inferior de la carcasa que incluye una válvula de bola que normalmente se mantiene fuera de la posición de cierre por un resorte en el tapón, cuando una presión del agua que fluye hacia la manguera fuerza la válvula contra su asiento se cierra una abertura, al superar la presión del agua la fuerza del resorte.

En consecuencia, el Despacho considera que una persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir el tapón de válvula roscado en la parte inferior de la carcasa, que incluye la válvula de bola, para que cuando la presión del agua fluya hacia la manguera se fuerce la válvula contra el asiento, superando la fuerza del resorte para cerrar la abertura, divulgado en D2, en la trampa de vapor de D1, para así llegar al objeto de la presente invención. Por lo cual se considera obvia.

b- i) En primer lugar, llamo respetuosamente la atención del Despacho sobre las modificaciones realizadas en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, tal como se explica en el punto 1 del presente memorial.

Ahora bien, me permito resaltar que el nuevo alcance de la Reivindicación 1 está dirigido a una unidad de válvula de descarga (50) configurada para acoplarse a un dispositivo de fluido. Dicho dispositivo de fluido incluye un alojamiento (1) que incluye una entrada (6) y un primer depósito (41) para el líquido que ha fluido desde dicha entrada (6).

Por un lado, el dispositivo de fluido incluye un primer mecanismo de válvula (42) que incluye un primer orificio de descarga (45) para el líquido provisto en el primer depósito (41) y un flotador (43) alojado en el primer depósito (41). Dicho flotador está configurado para abrir y cerrar el primer orificio de descarga (45).

Por otro lado, la unidad de válvula de descarga (50) comprende una caja de válvula (51) configurada para unirse de forma desmontable al alojamiento (1). Dicha caja de válvula (51) incluye un **segundo depósito (52) para líquido, configurado para comunicarse con el primer depósito (41) no a través del primer orificio de descarga (45), sino a través de un orificio de comunicación (51a) cuando la caja de válvula (51) está unida al alojamiento (1).**

Adicionalmente, la unidad de válvula de descarga (50) también comprende un segundo mecanismo de válvula (53) dispuesto en el segundo depósito (52). Dicho segundo mecanismo de válvula (53) incluye un segundo orificio de descarga (56) para líquido, el cual tiene un diámetro de abertura mayor que el diámetro de abertura del primer orificio de descarga (45), e incluye un segundo miembro de válvula (54) alojado en el segundo depósito (52) y configurado para abrir y cerrar el segundo orificio de descarga (56).

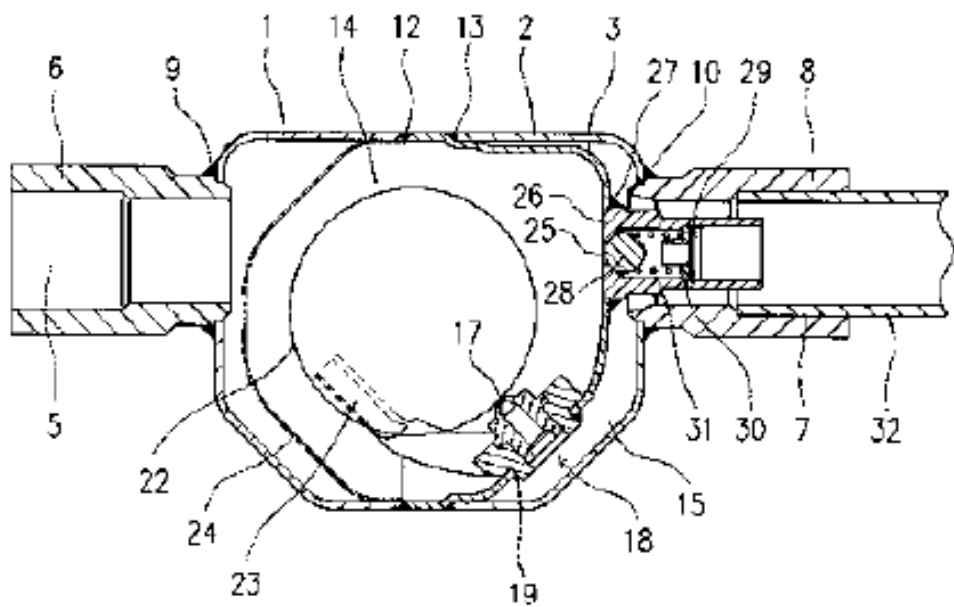
Por su parte, el segundo mecanismo de válvula (53) incluye un resorte (57) configurado para desviar el segundo miembro de válvula (54) en la dirección de apertura de la válvula, y cuando la presión del segundo depósito (52) aumenta hasta un valor predeterminado, el segundo miembro de válvula (54) cierra el segundo orificio de descarga (56) bajo la presión contra una fuerza de empuje del resorte (57).

Por otra parte, la caja de válvula (51) está unida a una porción inferior del primer depósito (41) en el alojamiento (1), y una porción superior de la caja de válvula (51) tiene el orificio de comunicación (51a) configurado para permitir que el segundo depósito (52) se comunique con el primer depósito (41).

ii) De acuerdo con el Examinador, D1 es el estado de la técnica más cercano de la invención reivindicada en la Reivindicación 1.

No obstante, la invención de D1 resuelve el problema técnico de la erosión del **paso de salida de las trampas de vapor flotantes cuando una presión en una cámara de trampa se vuelve más alta que una presión de uso máxima.**

Así, D1 divulga un alojamiento de trampa que tiene una entrada 5 y una salida 7; una cámara de trampa 14 que se comunica con la entrada 5 y un pasaje de salida que se comunica con la salida; un asiento de válvula 18 que tiene un puerto de válvula 17 que se comunica con el paso de salida 15; y un flotador 22 dispuesto en la cámara de trampa 14, el flotador 22 está separado y asentado en el asiento de la válvula 18 para abrir y cerrar el puerto de la válvula 17. Además, el alojamiento de trampa tiene un segundo asiento de válvula 26 que tiene un segundo puerto de válvula 25 que se comunica con la salida 7. El segundo asiento de válvula 26 tiene un segundo puerto de válvula 25 que se comunica con la cámara de trampa 14, el segundo asiento de válvula 26 tiene un segundo puerto de válvula 25 que se comunica con la salida 7, el segundo miembro de válvula 28 se dispone en el lado de salida del segundo puerto de válvula 25.



Como observa en la figura previa, el alojamiento de trampa de D1 no comprende un **segundo depósito para líquido configurado para comunicarse con el primer depósito no a través del primer orificio de descarga, sino a través de un orificio de comunicación cuando la caja de la válvula está unida al alojamiento.** Asimismo, con base en la figura 1 de D1 se puede observar que no existe una comunicación fluida entre la cámara de trampa 14 y el

segundo puerto de válvula 25. La primera válvula es la encargada de drenar el vapor condensado que se deposita en el fondo de la cámara de trampa 14.

Con base en la figura previamente reproducida de D1, una persona normalmente versada en la materia podrá advertir que un nivel de fluido contenido dentro de la cámara de trampa 14 no alcanza el nivel (altura) del segundo asiento de válvula 26, debido a que éste es drenado por la primera válvula 19.

Además, D1 revela que la segunda válvula se abre cuando la presión en la cámara de trampa 14 es superior a la presión de uso máxima. Dado que el fluido de la presión de uso máxima o más se descarga desde el segundo puerto de válvula 25 fluyendo directamente a la salida 7 hacia la dirección del eje central de la salida 7. De este modo, el alojamiento de trampa de D1 evita que la pared interna del pasaje de salida 15 y la pared interna de la salida 7 se erosionen, resolviendo así el problema técnico planteado en D1 a partir de dicha configuración estructural.

Por lo anterior, se advierte que el problema técnico planteado por D1 y la solución al mismo difiere completamente del problema técnico de la presente invención. Mas aún, el documento D2 se refiere a mejoras en dispositivos de protección para mangueras contra incendios, y especialmente a medios que están adaptados para conectar una manguera contra incendios a una tubería de suministro de agua en un edificio, y para **proteger la manguera contra daños cuando no se necesita para su uso.**

En consecuencia, una persona normalmente versada en la materia no tendría motivación alguna de combinar las enseñanzas de los documentos D1 y D2, y así alcanzar la invención reivindicada. Mas aún, los documentos D1 y D2 por separado o en combinación no divulgan todas y cada una de las características técnicas de la Reivindicación 1.

Por lo tanto, la invención reivindicada posee nivel inventivo sobre el arte previo citado D1 y D2.

iii) Así las cosas, y a la luz de las evidentes diferencias encontradas entre la materia reclamada en la solicitud frente al arte previo, vale la pena señalar que, de acuerdo con el MAP, para que pueda negarse la existencia de nivel inventivo, es necesario, no solamente que la combinación de las enseñanzas pueda hacerse, sino también que exista una sugerencia o razón tal, que lleve a la persona medianamente versada en la materia a combinar

las enseñanzas de los documentos¹. De manera similar, la Guía de la SIC establece que, para que una invención no resulte inventiva “*el conjunto de enseñanzas del estado de la técnica lo llevarían (a la persona medianamente versada en la materia) de forma inmediata a la solución propuesta por la solicitud. Si se requiere de pasos adicionales o de corroboración o de superar obstáculos revelados por las propias enseñanzas entonces el estado de la técnica no revela la solución al problema*”² (énfasis fuera del texto).

En este punto es importante destacar que el análisis del nivel inventivo no puede basarse en si la invención era posible. Aplicar un estándar de “*posibilidad de alcanzar*” en la evaluación de patentes, haría que ninguna invención fuera susceptible de patentarse, haciendo inviable el sistema. Por el contrario, el análisis de patentabilidad debe solamente centrarse en si el objeto específicamente reclamado podría haber sido evidentemente derivado del arte previo (sin necesidad de investigación adicional alguna). En otras palabras, para la fecha de prioridad aquí reclamada, la cuestión no es si algunos de los elementos reclamados se encuentran en el estado de la técnica, sino si la persona medianamente versada en la materia, contando con el conocimiento del arte previo y sus conocimientos generales del estado del arte, más no de la invención misma, derivaría de manera obvia las características diferenciadoras y los efectos técnicos logrados.

En conclusión, la presente invención es inventiva a la luz del arte previo citado, pues siguiendo las enseñanzas de D1 y D2, la persona medianamente versada en la materia no obtendría la materia reclamada, ni podría esperar que ésta presentase las características reclamadas en la Reivindicación 1.

iv) Ahora bien, en cuanto al nivel inventivo de las Reivindicaciones 2 a 8, me permito señalar que éstas son dependientes de la Reivindicación 1, y por lo tanto heredan todas las características inventivas de la presente invención. Específicamente, la Guía de la SIC establece que “*una reivindicación dependiente es la que contiene todas las características de la reivindicación de la cual depende y además: i) hace referencia a ésta; y ii) adiciona una o más características que limitan el objeto a proteger*”³ (énfasis fuera del texto). De acuerdo con lo anterior, las antiguas Reivindicaciones 2 a 8, al incluir las características no obvias de la Reivindicación independiente 1, heredan la misma condición de no obviedad a la luz del arte previo citado.

¹ Comunidad Andina de Naciones, *op. cit.*, Sección 10.2.1 - Ejemplo 1

² Superintendencia de industria y comercio de Colombia, Guía para Examen de solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad, 2014, sección 2.13.2

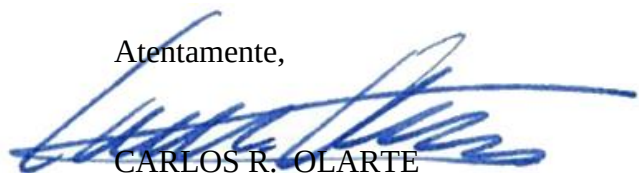
³ Ibídem, Sección 2.6.4.2

5. Finalmente, y solo a título ilustrativo no vinculante, me permito informar que las Oficinas de Patentes de Japón y Estados Unidos han otorgado el privilegio de patente para el concepto inventivo comprendido en la presente solicitud.

Si bien es cierto que las concesiones de patentes en oficinas de otros países no son vinculantes, en el sentido que obliguen a la SIC a tomar una decisión en el mismo sentido, considero que dichas concesiones sugieren el cumplimiento de los requisitos de patentabilidad de la materia reivindicada, ya que los criterios de evaluación y estudio aplicados para concluir la concesión de dichas patentes resultan equivalentes a los que la SIC debe emplear.

6. Por todo lo anterior, considero que las observaciones presentadas por el Despacho han sido resueltas y por consiguiente solicito respetuosamente que se tengan por cumplidos los requisitos de patentabilidad establecidos por la Decisión 486, y se proceda con la concesión de la patente

Atentamente,



CARLOS R. OLARTE

C.C. No. 79.782.747 de Bogotá

T.P. 74.295

Anexos:

- Capitulo Reivindicatorio Modificado.
- Pago de tasa de modificación de reivindicaciones.