

P-2019/17037

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

Re: Expediente No. **NC2019/0003962**Solicitud de patente a nombre de **Knappco, LLC**

Yo, CAROLINA DAZA MONTALVO identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la Carrera 11 No. 86-53, obrando como apoderada de la sociedad Knappco, LLC, domiciliada en Estados Unidos de América, solicitante de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. **12687** notificado electrónicamente el 10 de agosto de 2021, relacionado con los requerimientos de fondo de la solicitud, atentamente me permito presentar la siguiente información:

1. Título

Indica el examinador que el título de la presente solicitud no se relaciona con el objeto de la solicitud contenido en algunas partes de la descripción y las reivindicaciones, puesto que no incluye las composiciones que comprenden los compuestos.

Siguiendo las amables recomendaciones del examinador, el título se modifica así:
"SENSOR ÓPTICO DE IDENTIFICACIÓN DE FLUIDOS INCLUIDOS DENTRO DE SISTEMAS DE PROTECCIÓN CRUZADA DISPUESTO EN UN VEHÍCULO DE TRANSPORTE DE LÍQUIDO"

2. Claridad y Modificación a las Reivindicaciones

Con fundamento en la facultad que confiere el artículo 34 de la Decisión 486 al solicitante para modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, presento junto con este memorial nuevo capítulo reivindicatorio, el cual consta de quince (15) reivindicaciones y reemplaza completamente el presentado anteriormente. Específicamente, se realizaron las siguientes modificaciones:

3.1. La reivindicación 1 modificada incluye las características de las antiguas reivindicaciones 7 y 9, mientras que la característica asociada a que el detector mide la intensidad de una o más longitudes de onda de la luz recibida por el

detector, y la fuente de luz y el detector se colocan de tal manera que, cuando el fluido está dispuesto dentro de la cámara, la luz pasa dentro ya través del fluido dispuesto dentro de la cámara antes siendo recibido por el detector.

Dichas características también han sido incluidas en la antigua reivindicación independiente 13.

- 3.2. Se han incluido entre paréntesis () los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin, de hacer más fácil la comprensión de la materia reivindicada.
- 3.3. Se han eliminado las reivindicaciones 7 y 9.
- 3.4. Las reivindicaciones y sus dependencias se han adecuado de acuerdo con las modificaciones.

En cuanto a estas modificaciones, me permito decir que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la presente solicitud y se realizaron con el ánimo de superar las objeciones de novedad y nivel inventivo planteadas por el examinador en su concepto técnico.

3. Pago de tasas

Considerando que el presente memorial se presenta junto con modificaciones a las reivindicaciones se adjunta recibo por concepto de pago de tasa de modificación a las reivindicaciones y la descripción, según lo establecido en la **Resolución 59669 de 2020**.

En relación con el número de reivindicaciones, atentamente nos permitimos decir que no se adjunta tasa por concepto de reivindicaciones adicionales, toda vez que el nuevo capítulo reivindicatorio tiene un menor número de reivindicaciones que el anteriormente presentado.

4. Novedad

El Examinador establece en su concepto técnico la falta de novedad de las reivindicaciones 1 a 5 la luz de las enseñanzas técnicas descritas en la publicación US6678052 (D1).

A este respecto, me permito decir que el artículo 16 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina establece que la invención se considera nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica. Si de acuerdo con el espíritu de la norma legal indicada, la invención no se considera como nueva si está "*comprendida*" en el estado de la técnica, dicha norma se está refiriendo, naturalmente, a la totalidad del invento y no a alguno o a algunos de los componentes.

Aplicando lo anterior al caso concreto, para que las razones que aduce ese Despacho para desvirtuar la novedad fuesen ciertas, sería forzoso que se demostrara que la invención está comprendida en el estado de la técnica, específicamente en forma individual en el documento D1 de forma TOTAL, lo cual no sucede con la materia reclamada en el nuevo capítulo reivindicatorio.

Por lo tanto y teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, como mínimo la novedad debe contemplar los siguientes aspectos:

- Que la invención en estudio esté contenida de forma **TOTAL** y **ABSOLUTA** en cada uno de los documentos que se mencionan como anterioridades; y
- Que la invención en cuestión puede partir de conocimientos conocidos, caso en el cual habrá que hacer la comparación no de lo conocido sino de lo inédito y novedoso, teniendo que analizarse el valor agregado que aporta la invención con sus nuevas características al campo técnico al cual pertenece la solicitud en estudio.

Lo anterior significa que para que un documento del estado de la técnica pueda afectar la novedad de una solicitud, debe revelar todas y cada una de las características técnicas que la definen. En el presente caso la reivindicación 1 modificada incluye las características de las antiguas reivindicaciones 7 y 9, es decir, las siguientes características:

un procesador;
uno o más módulos de memoria acoplados comunicativamente al procesador; y
instrucciones legibles por máquina almacenadas en uno o más módulos de memoria que causan el sensor de fluido óptico (130) para realizar al menos lo siguiente cuando lo ejecuta el procesador:
transmitir una señal de control a la fuente de luz (310) para hacer que la fuente de luz (310) emita Luz IR en la cámara (306);
recibir luz IR en el detector (312);
procesar la luz IR recibida en el detector (312) para determinar una intensidad de la recibió luz IR;
comparar la intensidad de la luz IR recibida con una intensidad umbral;
determinar si hay un fluido en base a la comparación;
transmitir otra señal de control a la fuente de luz (310) para hacer que la fuente de luz (310) emita luz ultravioleta al interior de la cámara (306) con el fin de hacer que el fluido emita luz visible fluorescente;
recibir luz visible en el detector (312);
procesar la luz visible recibida para determinar la longitud de onda y la información de intensidad por la luz recibida;
comparar la información de longitud de onda e intensidad de la luz recibida con la o
más perfiles de fluidos almacenados en uno o más módulos de memoria, donde cada uno de los
más perfiles de fluido comprenden información sobre una o más propiedades fluorescentes del fluido;
y
determinar un tipo de fluido del fluido en la cámara (306) basándose en la comparación.

En vista de lo anterior, es posible afirmar que la presente solicitud cumple con los requisitos establecidos en el Artículo 16 de la Decisión 486, cumpliendo así con el requisito de novedad.

5. Nivel inventivo

El Examinador establece en su concepto técnico la falta de nivel inventivo de las reivindicaciones 6 a 17, en vista de las publicaciones US6678052 (D1), WO2007026920 (D2), US7911595 (D3) y US20140129038 (D4).

En este sentido, hacemos notar que el Artículo 18 de la Decisión 486/00 determina que *"una invención tiene nivel inventivo, si para una **persona del oficio normalmente versada en la materia técnica** correspondiente, esa invención no hubiese resultado obvia ni se hubiese derivado de manera evidente del estado de la técnica".* (El subrayado es nuestro).

Lo anterior significa que el análisis de nivel inventivo **NO** es una comparación de los objetos de las anterioridades y la solicitud en estudio. El análisis de nivel inventivo **debe demostrar** la obviedad de la invención y establecer cómo ésta no contiene un salto cualitativo, que demuestre su altura inventiva, teniendo en cuenta que se hace **necesario demostrar** que la invención analizada carece de nivel inventivo y hubiese sido obvia para una persona versada en la materia.

Considerando la definición anterior, deseamos aclarar que los antecedentes citados por el examinador no sugieren ni hacen evidentes las ventajas técnicas del Un sensor óptico de fluido reivindicado por la presente solicitud, al menos por las razones expuestas a continuación.

En particular, D1 describe en general un conducto 20, que incluye una fuente de luz 60 y un espectrofotómetro 70, a través del cual fluye un producto fluido 40. (D1, col. 3, líneas 1-8; figura 6). La fuente de luz 60 puede producir luz en diferentes longitudes de onda, tales como, por ejemplo, luz en los espectros infrarrojo, ultravioleta (UV) y visible a una longitud de onda predeterminada de modo que se puedan medir varias propiedades del producto 40, incluyendo color, aditivos y otras propiedades del material. (Id. En la columna 4, líneas 40-54).

D3 describe generalmente un sensor 1C de propiedades del combustible, que incluye un cuerpo 3C que aloja varios componentes, tales como el dispositivo transmisor de luz 4B, el dispositivo receptor de luz 5B y los prismas 22-23. (D3, col. 3, líneas 60-67, figura 1). Las propiedades del combustible se detectan mediante haces de luz del dispositivo emisor de luz 4B que pasa transversalmente a través del combustible en el paso 3a, que también son reflejados por los prismas 22 y 23 para alinearse con el dispositivo receptor de luz 5B. (Id.; Figura 8).

Reivindicación independiente 1

La reivindicación 1 independiente que se presenta con el pliego reivindicatorio modificado menciona un sensor óptico de fluido que comprende, entre otras cosas, un cuerpo que define una cámara y que tiene una o más aberturas para permitir que un fluido entre en la cámara; una fuente de luz acoplada ópticamente a la cámara y configurada para emitir luz IR, UV y visible en la cámara; un detector acoplado ópticamente a la cámara y configurado para recibir luz de la cámara, en el que el detector mide una intensidad de una o más longitudes de onda de luz recibidas por el detector.

Por su parte, las características de las antiguas reivindicaciones 7 y 9, ahora incluidas en la reivindicación independiente 1, se rechazan en vista de D1 y D3. Sin embargo, se enfatiza en que ninguna de las referencias citadas revela, o enseña o sugiere razonablemente, al menos, *"transmitir una señal de control a la fuente de luz para hacer que la fuente de luz emita luz IR dentro de la cámara; recibir luz IR en el detector; procesar la luz IR ... determinar que hay un fluido presente si la intensidad de la luz IR recibida es menor que la intensidad umbral de la luz IR; transmitir otra señal de control a la fuente de luz para hacer que la fuente de luz emita luz ultravioleta al interior de la cámara para hacer que el fluido emita luz visible con fluorescencia; recibir luz visible en el detector; procese la luz recibida ... compare la información de longitud de onda e intensidad de la luz recibida con uno o más perfiles de fluido ... y determine un tipo de fluido del fluido en la cámara en función de la comparación "*.

Se observa que los sensores ópticos de fluido de D1 miden la cantidad de luz absorbida por un fluido para determinar varias propiedades del fluido. Por el contrario, los sensores ópticos de fluidos de la presente solicitud miden la cantidad de luz visible emitida por un fluido en respuesta a la exposición a la luz ultravioleta. Además, D3, que el examinador aplica a las antiguas reivindicaciones 7 y 9, no aprecia ni contempla la luz ultravioleta en absoluto.

Por lo tanto, la reivindicación 1 independiente modificada y las reivindicaciones que dependen de ella son novedosas e inventivas en vista de las referencias D1 y D3.

Reivindicación independiente 13

La reivindicación 13 independiente generalmente menciona un sistema de protección de cruce que comprende, entre otras cosas, un vehículo de transporte de producto que comprende un compartimento de tanque para contener un producto líquido; una válvula acoplada al compartimento del tanque; y un sensor óptico de fluido que comprende un cuerpo que define una cámara y que tiene una o más aberturas para permitir que un fluido entre en la cámara; una fuente de luz acoplada ópticamente a la cámara y configurada para emitir luz IR, UV y visible en la cámara; y un detector acoplado ópticamente a la cámara y configurado para recibir luz de la cámara.

Como se mencionó anteriormente, esta reivindicación incluye las características de las antiguas reivindicaciones 7 y 9, recitando que se *"transmite una señal de control a la fuente de luz para hacer que la fuente de luz emita luz IR dentro de la cámara; recibir luz IR en el detector; determinar que hay un fluido presente en base a la luz IR recibida en el detector; transmitir otra señal de control a la fuente de luz para hacer que la fuente de luz emita luz ultravioleta al interior de la cámara para hacer que el fluido emita luz visible con fluorescencia; recibir luz visible en el detector; y determinar un tipo de fluido del fluido en la cámara en función de la luz visible recibida"*.

Por consiguiente, e la reivindicación independiente 13, y las reivindicaciones que dependen de la misma, también son novedosas e inventivas en vista de las referencias aplicadas.

De esta forma, teniendo en cuenta que los documentos citados por el examinador **no mencionan, describen o sugieren**, en forma individual o en combinación, todas las características técnicas reclamadas en el capítulo reivindicatorio presentado en esta oportunidad, ni demuestran las ventajas de la presente invención, **dichas reivindicaciones son novedosas e inventivas sobre el estado del arte.**

6. Conclusión

Con los argumentos presentados puede concluirse que:

- i) La presente solicitud es clara, concisa y está debidamente soportada en la descripción, cumpliendo con los requerimientos del Artículo 30 de la Decisión 486;

- ii) Las reivindicaciones actuales son patentables sobre D1 a D4, cumpliendo así con los requerimientos de los Artículos 16 y 18 de la Decisión 486.

Por tanto, atentamente me permito solicitar a ese Despacho otorgar el privilegio de patente solicitado a la solicitud en estudio, toda vez que cumple a cabalidad con los requerimientos de la Decisión 486/00.

En consecuencia, solicitamos a ese Despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional.

7. Anexos

- Nuevo capítulo reivindicatorio conformado por quince (15) reivindicaciones.
- Comprobante de pago por concepto de la modificación al pliego reivindicatorio.

Señora Directora,



CAROLINA DAZA MONTALVO

C.C. 66.783.790 de Palmira Valle

TP-141563 CSJ

notificaciones@clarkemodet.com.co



SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT: 800.176.089-2

COMPROBANTE DE RECAUDO SISTEMA SIPI

Radicado: NC2019/0003962

Recibo: 21-112885

Fecha: 04/11/2021

CAROLINA MERCEDES DAZA MONTALVO

CC: 66.783.790

Pago PSE No: 600423

CUS: 1191828762

Patente PCT

SENSORES OPTICOS DE FLUIDOS PARA SISTEMAS DE CONTROL DE CONTAMINACIÓN CRUZADA

Detalle del pago

Id.	Rentístico	Concepto y Servicio	Cant.	Val. Unit.	Subtotal
1	50005-01-03	Modificaciones / Correcciones al registro Patente PCT (DESCUENTO INTERNET)	1	\$ 169,680	\$ 169,680
TOTAL					\$ 169,680