

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° **6554**

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

Señor(a)
KNAPPCO CORPORATION
notificaciones@clarkemodet.com.co

Asunto: **PATENTE DE INVENCION - PCT**

Patente de Invención	PT	Patente de Modelo de Utilidad			
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	PCT	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/US2015/057987				
Fecha de Presentación Internacional	29 de octubre de 2015				

Como resultado del examen de fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción	Radicado N° NC2017/0005570	05/junio/2017
Reivindicaciones:	Radicado N° NC2017/0005570	05/junio/2017
	Radicado N° NC2017/0005570	10/agosto/2017
Dibujos:	Radicado N° NC2017/0005570	05/junio/2017
Prioridades:	País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Número: 62/076,533 Fecha: 7 de noviembre de 2014 País: US, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA Número: 14/922,646 Fecha: 26 de octubre de 2015	

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 6554

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

2. Análisis de la Prioridad

Se acepta la reivindicación de prioridad porque esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido y el contenido técnico de esta solicitud corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Modificaciones presentadas (Art. 34 D 486 y Art. 19, 22 y 34 PCT)

Se aceptan las modificaciones presentadas comoquiera que se ajustan a las prescripciones contenidas en el reglamento del PCT y en el Art 34 de la Decisión 486.

4. 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, se tendrá en cuenta la tasa pagada por la solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que 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. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 20 del capítulo reivindicatorio (Radicado N° NC2017/0005570 del 10 de agosto de 2017).

Título de la solicitud: "INTERFACES DE USUARIO GRÁFICAS DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CRUZADA" (Ver página 1 del radicado bajo el N° NC2017/0005570 del 05 de junio de 2017).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de suministrar interfaces gráficas de usuario del sistema de protección cruzada para evitar el cruce no deseado, la contaminación cruzada y/o el mezclado de los químicos entre sí que se producen cuando un líquido es suministrado desde un compartimento de tanque de un vehículo de suministro de producto a un tanque de distribución de una instalación de distribución que contiene un tipo diferente de líquido.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona interfaces de usuario gráficas del sistema de protección cruzada, sistemas de protección cruzada que muestran interfaces gráficas de usuario y métodos para emparejar conectores de suministro de tanque con sistemas de vehículo de suministro de producto; un conector de suministro del tanque lee una etiqueta del tanque con un lector de etiquetas del

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 6554

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

tanque, y transmite un indicador de etiqueta del tanque asociado con la etiqueta del tanque con hardware de interfaz de red; una unidad de control electrónico recibe el indicador de etiqueta del tanque con hardware de interfaz de red, determina un tipo de combustible de tanque de distribución asociado con un tanque de distribución basado en el indicador de etiqueta del tanque, determina que el conector de suministro del tanque está asociado con un compartimiento de tanque de un vehículo de suministro de producto con base en el indicador de etiqueta del tanque, y muestra una interfaz gráfica de usuario en la pantalla.

El objeto de la presente solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): G05B 23/02; G06F 3/048.

5. De la solicitud de patente

Reivindicaciones (Art. 30 D 486, Art. 22 PCT)

- Las reivindicaciones 1, 5, 8, 13 y 14 no son claras, debido a que poseen términos generales que no permiten establecer un concepto suficiente de la invención que se está reclamando. Estos términos se describen a continuación: “(...) *unidad de control electrónico (...)*” (reivs. 1 y 8); “(...) *procesador (...)*” (reivs. 1, 8, 13 y 14); “(...) *equipo de interfaz de red (...)*” (reivs. 1 y 8); “(...) *módulo de memoria (...)*” (reivs. 1, 8 y 14); “(...) *indicador de estado API (...)*” (reiv. 5); “(...) *indicador de estado de solenoide (...)*” (reiv. 5); reivs. 9, 13, 16: “(...) *flujo de medios (...)* *sistema de reconocimiento de patrones (...)* *metadatos de alta precisión (...)* *metadatos de salida (...)*”. Se sugiere hacer la aclaración respectiva.
- Las reivindicaciones 1 a 12 y 14 a 20 no son claras porque los términos “(...) *una representación esquemática del vehículo de suministro de producto, la representación esquemática incluye un primer compartimiento de tanque representando el primer compartimiento del tanque del vehículo de suministro de producto y un segundo gráfico del compartimento representando el segundo compartimiento del tanque del vehículo de suministro de producto, en donde el primer gráfico de compartimento del tanque se asocia con el primer compartimiento de tanque del vehículo de suministro de tanque y el segundo gráfico de compartimento del tanque se asocia con el segundo compartimiento de tanque del vehículo de suministro de producto (...)*” (reiv. 1); “(...) *un gráfico de conector de suministro del tanque mostrado cerca del primer gráfico de compartimento de tanque para indicar que el conector de suministro del tanque está asociado con el primer compartimiento de tanque (...)*” (reiv. 1); “(...) *el gráfico*”

Página 3 de 25

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 6554

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

de conector de suministro del tanque se muestra próximo al primer gráfico de compartimento de tanque para indicar que el combustible fluye a través del conector de suministro del tanque desde el primer compartimento de tanque (...)" (reiv. 2); "(...) una primera indicación gráfica de tipo de combustible y una segunda indicación gráfica de tipo de combustible, en donde la primera indicación gráfica del tipo de combustible se muestra cerca del primer gráfico del compartimento del tanque, indicando con ello que el primer compartimento del tanque incluye un primer tipo de combustible, en donde la segunda indicación gráfica del tipo de combustible se muestra cerca del segundo gráfico del compartimento del tanque, con lo cual indica que el segundo compartimento de tanque incluye un segundo tipo de combustible (...)" (reiv. 3); "(...) indicador de estado de desviación, un indicador de estado de carga y un indicador de estado aéreo principal (...)" (reiv. 4); "(...) un primer indicador de estado API, un segundo indicador de estado API, un primer indicador de estado de solenoide y un segundo indicador de estado de solenoide, en el que el primer indicador de estado de API y el primer indicador de estado de solenoide se muestran cerca del primer compartimento de tanque, en donde el segundo indicador de estado de API y el segundo indicador de estado de solenoide se muestran próximos al segundo compartimento de tanque (...)" (reiv. 5); "(...) porque la interfaz de usuario gráfica además comprende una porción de estado de conector de suministro del tanque (...)" (reiv. 6); "(...) la porción de estado de conector de suministro del tanque muestra información de estado para un primer conector de suministro del tanque que incluye que el primer conector de suministro del tanque no se ha detectado todavía, que el primer conector de suministro del tanque está inactivo, que el primer conector de suministro del tanque se bloquea en su lugar en el tanque de distribución, que el primer conector de suministro del tanque está buscando la etiqueta del tanque, que el primer conector de suministro del tanque ha leído la etiqueta del tanque, que el primer conector de suministro del tanque ha leído la etiqueta del tanque de un tipo de combustible particular o que el combustible está fluyendo a través del primer conector de suministro del tanque (...)" (reiv. 7); "(...) una representación esquemática del vehículo de suministro de producto, la representación esquemática incluye un primer compartimento de tanque representando el primer compartimento del tanque del vehículo de suministro de producto y un segundo gráfico del compartimento representando el segundo compartimento del tanque del vehículo de suministro de producto, en donde el primer gráfico de compartimento del tanque se asocia con el primer compartimento de tanque que incluye un primer tipo de combustible que se acopla con el tipo de combustible de tanque de distribución y el segundo gráfico de compartimento del tanque se asocia con el segundo compartimento de tanque que incluye un segundo tipo de combustible que no se acopla con el tipo de combustible de tanque de distribución (...)" (reiv. 8); "(...) una

Página 4 de 25

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6554

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

indicación gráfica indicativa desplegada cerca del segundo gráfico de compartimiento del tanque (...)" (reiv. 8); "(...) la indicación gráfica inactiva comprende la degradación del segundo gráfico de compartimiento del tanque (...)" (reiv. 9); "(...) la indicación gráfica inactiva comprende un icono inactivo (...)" (reiv. 10); "(...) la indicación gráfica inactiva comprende un primer color (...)" (reiv. 11); "(...) la indicación gráfica inactiva no se muestra cerca del primer gráfico de compartimiento del tanque (...)" (reiv. 12); "(...) una representación esquemática del vehículo de suministro de producto, la representación esquemática incluye un primer gráfico de compartimiento del tanque representando el primer compartimiento del tanque del vehículo de suministro de producto y un segundo gráfico del compartimiento del tanque representando el segundo compartimiento del tanque del vehículo de suministro de producto, en donde el primer gráfico de compartimiento del tanque se asocia con el primer compartimiento de tanque del vehículo de suministro de tanque y el segundo gráfico de compartimiento del tanque se asocia con el segundo compartimiento de tanque del vehículo de suministro de producto (...)" (reiv. 14); "(...) desplegar una indicación gráfica de desviación cerca del primer gráfico de compartimiento del tanque (...)" (reiv. 14); "(...) la indicación gráfica de desviación comprende la degradación del primer gráfico de compartimiento del tanque (...)" (reiv. 15); "(...) la indicación gráfica de desviación comprende un icono de desviación (...)" (reiv. 16); "(...) la indicación gráfica de desviación comprende un primer color (...)" (reiv. 17); "(...) la indicación gráfica de desviación no se muestra cerca del segundo gráfico de compartimiento del tanque (...)" (reiv. 18); "(...) la interfaz de usuario gráfica comprende adicionalmente una indicación gráfica inactiva mostrada cerca del segundo gráfico de compartimiento del tanque (...)" (reiv. 19); corresponden a una forma de presentación de información, lo cual no corresponde a materia patentable y por tanto no se consideran características técnicas esenciales a estudiar. Se sugiere hacer la aclaración respectiva.

- Se sugiere al solicitante incluir 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 y sencilla la comprensión de la materia reivindicada.

6. Unidad de invención (Art. 25 D 486)

La solicitud no cumple con el requisito de unidad de invención porque el concepto común inventivo, el conector de suministro del tanque, no cumple con el requisito de

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° **6554**

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

nivel inventivo de acuerdo con los documentos D1 y D2 (Análisis de patentabilidad para las reivindicaciones 1 a 19).

Por lo tanto, esta invención presenta dos diferentes conceptos técnicos comunes inventivos, los cuales están definidos así:

- Grupo I: Reivindicaciones 1 a 19. Sistema de protección cruzada con interfaz gráfica de usuario.
- Grupo II: Reivindicación 20. Método para acoplar un conector de suministro de un tanque.

Se le sugiere a la solicitante restringir la materia a patentar en un solo concepto común inventivo especificando el avance tecnológico sobre el estado de la técnica. Esto se logra entre otras formas definiendo las características esenciales de la invención y mostrando las otras características particulares como dependientes, pero sin perjuicio de la concisión de las nuevas reivindicaciones tanto independientes como dependientes.

La solicitante también puede realizar una o más de las divisionales de acuerdo a los grupos de conceptos técnicos inventivos.

7. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de prioridad: noviembre 07 de 2014 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 2014/129038	"Cross Contamination Control Systems with Fluid Product ID Sensors"	08/mayo/2014
D2	WO 0050335	"Refueling Method And System"	31/agosto/2000

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 6554

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

El documento D1¹ divulga un sistema de protección cruzado que incluye un vehículo de transporte de producto que tiene un compartimento de tanque para contener un producto líquido, un sensor de propiedad de fluido posicionado para contactar el producto líquido almacenado en el compartimento del tanque, un controlador del sistema y una válvula acoplada al compartimento del tanque (Fl. 1, resumen).

El documento D2² divulga un sistema y un método para facilitar la entrega de combustible a un sitio del cliente con un camión de reparto (Fl. 1, resumen).

8. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Nivel inventivo (Art 18 D486)

La reivindicación 1 consiste en: *“Un sistema de protección cruzada que comprende: una unidad de control (...)”* (Ver página 4 del radicado N° NC2017/0005570 del 10 de agosto de 2017).

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

Características esenciales	D1	D2
Unidad de control electrónico que comprende un primer procesador, un primer equipo de interfaz de red acoplado comunicativamente al primer procesador, un primer módulo de memoria acoplado comunicativamente al primer procesador y unas primeras instrucciones legibles por máquina	El controlador del sistema (70) puede incluir un sensor de propiedad de fluido (FPS) (130), un sensor de presión (135), una antena controladora (75), un acelerómetro (78) para determinar cuándo el vehículo de transporte de producto está en movimiento o estacionario, un módulo de comunicación inalámbrico (74), uno o más dispositivos de entrada (no mostrados) tales como un teclado numérico o similar, un conjunto de válvula de solenoide para controlar neumáticamente la pluralidad de válvulas (descritas en mayor detalle en este documento), una pantalla (80), un medio	En la realización ilustrada, la unidad de control principal (18) comprende su propio microprocesador y realiza funciones tales como calcular las cantidades de entrega, proporcionar compensación de temperatura y volumen, y utilizar una técnica de linealización de 10 puntos para compensar caudales variables. La unidad de control principal (18) comprende mecanismos

1 https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?CC=US&NR=2014129038A1&KC=A1&FT=D&ND=3&date=20140508&DB=&locale=en_EP

2 https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20000831&CC=WO&NR=0050335A1&KC=A1

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° **6554**

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

almacenadas en el primer módulo de memoria.	legible por computadora (tal como una memoria o similar) y un procesador. En algunas realizaciones, el controlador del sistema (70) puede comprender además un sensor de freno de estacionamiento (79) acoplado de forma comunicativa al procesador (Pág. 3, Fl. 12, Párr. 024). El controlador del sistema puede estar acoplado de forma comunicativa a la válvula y al sensor de propiedad del fluido e incluir un procesador y un medio de almacenamiento que contiene instrucciones legibles por computadora y ejecutables. La instrucción ejecutable, cuando es ejecutada por el procesador, hace que el controlador del sistema reciba automáticamente una señal de propiedad del fluido transportada desde el sensor de propiedad del fluido, la señal de propiedad del fluido transportada es indicativa de al menos uno de una viscosidad, densidad, constante dieléctrica y temperatura del producto líquido en el compartimiento del tanque (Pág. 1, Fl. 10, Párr. 004).	para gestionar transferencias de datos, por ejemplo, a la impresora (28) a través del cable de impresora (35), a una memoria interna (20), a un almacenamiento de disco externo (no mostrado) y a un sistema contable centralizado por transmisión de radio (Pág. 4, Fl. 6, línea 30 a Pág. 5, Fl. 7, línea 4). El ordenador de mano (12) se coloca en la base (16) para establecer una comunicación con la unidad de control principal (18) una vez que la entrega finaliza para el sitio del cliente (52) dado (Pág. 6, Fl. 8, líneas 5 a 6).
Conector de suministro del tanque comunicativamente acoplado a la unidad de control electrónico, el conector de suministro del tanque comprende un segundo procesador, un lector de etiquetas del tanque comunicativamente acoplado al segundo procesador, un segundo equipo de interfaz de red acoplado comunicativamente al segundo procesador, un segundo módulo de memoria acoplado comunicativamente al segundo procesador, y segundas instrucciones	El controlador del sistema (70) puede estar acoplado de forma comunicativa a un lector de etiquetas de adaptador (85) y a un lector de etiquetas de manguera (90). El lector de etiquetas de adaptador (85) puede estar posicionado en el adaptador de manguera (13)3 o una válvula, por ejemplo, la válvula de control (45). El lector de etiquetas de manguera (90) puede colocarse en el conector de suministro de tanque (60) en una ubicación adyacente al punto de acoplamiento de una manguera de suministro (55) y opuesta al lector de etiquetas de tanque (95) (Pág. 6, Fl. 15, Párr. 043). Alternativamente, los lectores de etiquetas incluyen dispositivos de entrada táctiles tales como teclados numéricos o similares de modo que un número de identificación de producto encontrado en la etiqueta puede ser introducido en el lector de	No se menciona

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° **6554**

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

legibles por máquina almacenadas en el segundo módulo de memoria.	etiquetas por un operador. En las realizaciones descritas en este documento, los lectores de etiquetas son lectores de etiquetas de Dispositivo de identificación por radiofrecuencia (RFID) y las etiquetas son etiquetas de RFID. En realizaciones, las etiquetas pueden ser etiquetas RFID pasivas donde la etiqueta no permite que se produzca una capacidad de lectura/escritura dentro de una memoria de etiqueta (Pág. 7, Fl. 16, Párr. 054). Es pertinente aclarar que un lector RFID se caracteriza por contener un procesador acoplado a una memoria para ejecutar instrucciones legibles por máquina y a una interfaz de comunicaciones ³ .	
Pantalla acoplada de manera comunicativa a la unidad de control electrónico.	El controlador del sistema (70) puede incluir un sensor de propiedad de fluido (FPS) (130), un sensor de presión (135), una antena controladora (75), un acelerómetro (78) para determinar cuándo el vehículo de transporte de producto está en movimiento o estacionario, un módulo de comunicación inalámbrico (74), uno o más dispositivos de entrada (no mostrados) tales como un teclado numérico o similar, un conjunto de válvula de solenoide para controlar neumáticamente la pluralidad de válvulas (descritas en mayor detalle en este documento), una pantalla (80), un medio legible por computadora (tal como una memoria o similar) y un procesador. En algunas realizaciones, el controlador del sistema (70) puede comprender además un sensor de freno de estacionamiento (79) acoplado de forma comunicativa al procesador (Pág. 3, Fl. 12, Párr. 024).	La unidad de control principal (18) está acoplada a, entre otros elementos (no mostrados), una impresora (28) y una pluralidad de unidades de visualización traseras (RDU) (24a), (24b) y (24c) (Pág. 3, Fl. 5, líneas 24 a 26). Cada unidad de visualización trasera (RDU) (24a - 24c) sirve como una unidad de medición de volumen de combustible, y comprende una pantalla digital que muestra información relativa a la entrega de corriente desde un tanque de transporte de combustible correspondiente a su válvula asociada (22a - 22c) (Pág. 5, Fl. 7, líneas 5 a 7).
Conector de suministro del tanque para leer una	Por ejemplo, cuando la manguera de suministro (55) está acoplada	No se menciona

³ <https://es.wikipedia.org/wiki/RFID>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6554

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

etiqueta del tanque con el lector de la etiqueta del tanque.	apropiadamente al conector de suministro de tanque (60), el lector de etiquetas de manguera (90) está posicionado para leer la etiqueta de manguera de conector (105) y transmitir una señal de manguera indicativa de la ID de manguera al controlador de sistema (70) (Pág. 6, Fl. 15, Párr. 046). En realizaciones donde se utiliza un conector de suministro de tanque (60) para acoplar fluidamente el conjunto de adaptador de manguera (35) a un tanque de distribución (65), el lector de etiqueta de tanque (95) puede estar ubicado en el conector de suministro de tanque (60) y posicionado para leer una etiqueta de tanque correspondiente (110) ubicada en el tanque de distribución (65) cuando el conector de suministro de tanque (60) está acoplado al tanque de distribución (65) (Pág. 6, Fl. 15, Párr. 040).	
Conector de suministro del tanque para transmitir un indicador de etiqueta del tanque asociado con la etiqueta del tanque con el segundo hardware de interfaz de red.	El lector (95) de etiquetas de tanque puede leer la etiqueta (110) del tanque y transmitir la información del tipo de producto líquido codificado de la etiqueta del tanque directamente al controlador (70) del sistema (Pág. 7, Fl. 16, Párr. 051). En realizaciones donde se utiliza un conector de suministro de tanque (60) para acoplar fluidamente el conjunto de adaptador de manguera (35) a un tanque de distribución (65), el lector de etiqueta de tanque (95) puede estar ubicado en el conector de suministro de tanque (60) y posicionado para leer una etiqueta de tanque correspondiente (110) ubicada en el tanque de distribución (65) cuando el conector de suministro de tanque (60) está acoplado al tanque de distribución (65) (Pág. 6, Fl. 15, Párr. 040).	No se menciona
Unidad de control para recibir el indicador de etiqueta del tanque con	El lector (95) de etiquetas de tanque puede leer la etiqueta (110) del tanque y transmitir la información del tipo de producto líquido codificado de la etiqueta	No se menciona

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° **6554**

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

el primer hardware de interfaz de red.	del tanque directamente al controlador (70) del sistema (Pág. 7, Fl. 16, Párr. 051). El controlador del sistema (70) puede incluir un sensor de propiedad de fluido (FPS) (130), un sensor de presión (135), una antena controladora (75), un acelerómetro (78) para determinar cuándo el vehículo de transporte de producto está en movimiento o estacionario, un módulo de comunicación inalámbrico (74), uno o más dispositivos de entrada (no mostrados) tales como un teclado numérico o similar, un conjunto de válvula de solenoide para controlar neumáticamente la pluralidad de válvulas (descritas en mayor detalle en este documento), una pantalla (80), un medio legible por computadora (tal como una memoria o similar) y un procesador. En algunas realizaciones, el controlador del sistema (70) puede comprender además un sensor de freno de estacionamiento (79) acoplado de forma comunicativa al procesador (Pág. 3, Fl. 12, Párr. 024).	
Unidad de control para determinar un tipo de combustible del tanque de distribución asociado con un tanque de distribución basado en el indicador de la etiqueta del tanque.	El controlador del sistema (70) puede determinar un tipo de líquido transportado en el compartimiento del tanque (25) en base a la señal de propiedad del fluido transportada enviada desde el FPS (130) (Pág. 4, Fl. 13, Párr. 029). En realizaciones en las que el vehículo (15) de transporte de producto se usa para almacenar productos de petróleo líquidos, el tipo de producto líquido puede ser, por ejemplo, gasolina, diesel, queroseno, etc. (Pág. 5, Fl. 14, Párr. 039). El lector (95) de etiquetas de tanque puede leer la etiqueta (110) del tanque y transmitir la información del tipo de producto líquido codificado de la etiqueta del tanque directamente al controlador (70) del sistema (Pág. 7, Fl. 16, Párr. 051).	No se menciona

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° **6554**

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

Unidad de control para determinar que el conector de suministro del tanque está asociado con un primer compartimento del tanque de un vehículo de suministro de producto basado en el indicador de etiqueta del tanque.	El lector (95) de etiquetas de tanque puede leer la etiqueta (110) de tanque y transmitir la información del tipo de producto líquido codificado de la etiqueta de tanque directamente al controlador (70) del sistema. El controlador (70) del sistema puede permitir o no la transferencia de producto líquido basándose en la información del tipo de producto líquido de la etiqueta del tanque (110) sin la necesidad de verificar la identidad de la manguera de suministro (55). En esta realización, el controlador del sistema (70) puede habilitar solo las válvulas que corresponden a los compartimientos del tanque (25) que tienen un tipo de líquido transportado coincidente para pasar del estado normalmente bloqueado al estado desbloqueado. El controlador del sistema (70) puede no actuar sobre, o recibir ninguna otra señal del tipo de líquido almacenado de otros lectores de etiquetas de tanque (95) hasta que una de las válvulas que se ha habilitado se transforme en el estado desbloqueado. El controlador del sistema (70), al permitir que solo se descargue un solo compartimento del tanque (25) a la vez, puede determinar que el conector de suministro del tanque (60) esté unido al tanque de distribución (65) y esté acoplado de manera fluida al compartimento del tanque coincidente (25) (Pág. 7, Fl. 16, Párr. 051).	No se menciona
Mostrar una interfaz gráfica de usuario en la pantalla.	No se menciona	La computadora de mano (12) comprende una pantalla sensible al tacto (13) que sirve como una interfaz gráfica de usuario activada tocando opciones o iconos en la pantalla (Pág. 6, Fl. 8, líneas 16 a 18).

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 6554

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga un sistema de protección cruzado que incluye un vehículo de transporte de producto que tiene un compartimento de tanque para contener un producto líquido, un sensor de propiedad de fluido posicionado para contactar el producto líquido almacenado en el compartimento del tanque, un controlador del sistema y una válvula acoplada al compartimento del tanque (Fl. 1, resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el sistema de D1 consiste en que el sistema de la reivindicación 1 posee una interfaz gráfica de usuario en la pantalla.

El efecto que logra el incluir una interfaz gráfica de usuario en la pantalla es poder realizar una interacción entre un usuario y los datos que se quieren visualizar.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿Cómo modificar el sistema conocido en D1 para lograr realizar una interacción entre un usuario y los datos que se quieren visualizar?”.

Sin embargo, la utilización de una interfaz gráfica de usuario en la pantalla, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a que la computadora de mano (12) comprende una pantalla sensible al tacto (13) que sirve como una interfaz gráfica de usuario activada tocando opciones o iconos en la pantalla (Pág. 6, Fl. 8, líneas 16 a 18).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la interfaz gráfica de usuario del documento D2 en el sistema divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 1 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D2 divulga las características de las siguientes reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 2 a 7: La computadora de mano (12) comprende una pantalla sensible al tacto (13) que sirve como una interfaz gráfica de usuario activada tocando opciones o iconos en la pantalla (D2, Pág. 6, Fl. 8, líneas 16 a 18).

La reivindicación 8 consiste en: “*Un sistema de protección cruzada que comprende: una unidad de control (...)*” (Ver página 7 del radicado N° NC2017/0005570 del 10 de agosto de 2017).

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

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° **6554**

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

Características esenciales	D1	D2
Unidad de control electrónico que comprende un primer procesador, un primer equipo de interfaz de red acoplado comunicativamente al primer procesador, un primer módulo de memoria acoplado comunicativamente al primer procesador y unas primeras instrucciones legibles por máquina almacenadas en el primer módulo de memoria.	El controlador del sistema (70) puede incluir un sensor de propiedad de fluido (FPS) (130), un sensor de presión (135), una antena controladora (75), un acelerómetro (78) para determinar cuándo el vehículo de transporte de producto está en movimiento o estacionario, un módulo de comunicación inalámbrico (74), uno o más dispositivos de entrada (no mostrados) tales como un teclado numérico o similar, un conjunto de válvula de solenoide para controlar neumáticamente la pluralidad de válvulas (descritas en mayor detalle en este documento), una pantalla (80), un medio legible por computadora (tal como una memoria o similar) y un procesador. En algunas realizaciones, el controlador del sistema (70) puede comprender además un sensor de freno de estacionamiento (79) acoplado de forma comunicativa al procesador (Pág. 3, Fl. 12, Párr. 024). El controlador del sistema puede estar acoplado de forma comunicativa a la válvula y al sensor de propiedad del fluido e incluir un procesador y un medio de almacenamiento que contiene instrucciones legibles por computadora y ejecutables. La instrucción ejecutable, cuando es ejecutada por el procesador, hace que el controlador del sistema reciba automáticamente una señal de propiedad del fluido transportada desde el sensor de propiedad del fluido, la señal de propiedad del fluido transportada es indicativa de al menos uno de una viscosidad, densidad, constante dieléctrica y temperatura del producto líquido en el compartimiento del tanque (Pág. 1, Fl. 10, Párr. 004).	En la realización ilustrada, la unidad de control principal (18) comprende su propio microprocesador y realiza funciones tales como calcular las cantidades de entrega, proporcionar compensación de temperatura y volumen, y utilizar una técnica de linealización de 10 puntos para compensar caudales variables. La unidad de control principal (18) comprende mecanismos para gestionar transferencias de datos, por ejemplo, a la impresora (28) a través del cable de impresora (35), a una memoria interna (20), a un almacenamiento de disco externo (no mostrado) y a un sistema contable centralizado por transmisión de radio (Pág. 4, Fl. 6, línea 30 a Pág. 5, Fl. 7, línea 4). El ordenador de mano (12) se coloca en la base (16) para establecer una comunicación con la unidad de control principal (18) una vez que la entrega finaliza para el sitio del cliente (52) dado (Pág. 6, Fl. 8, líneas 5 a 6).
Conector de suministro del tanque comunicativamente acoplado a la unidad de	El controlador del sistema (70) puede estar acoplado de forma comunicativa a un lector de etiquetas de adaptador (85) y a un lector de etiquetas de manguera (90).	No se menciona

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° **6554**

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

control electrónico, el conector de suministro del tanque comprende un segundo procesador, un lector de etiquetas del tanque comunicativamente acoplado al segundo procesador, un segundo equipo de interfaz de red acoplado comunicativamente al segundo procesador, un segundo módulo de memoria acoplado comunicativamente al segundo procesador, y segundas instrucciones legibles por máquina almacenadas en el segundo módulo de memoria.	El lector de etiquetas de adaptador (85) puede estar posicionado en el adaptador de manguera (13)3 o una válvula, por ejemplo, la válvula de control (45). El lector de etiquetas de manguera (90) puede colocarse en el conector de suministro de tanque (60) en una ubicación adyacente al punto de acoplamiento de una manguera de suministro (55) y opuesta al lector de etiquetas de tanque (95) (Pág. 6, Fl. 15, Párr. 043). Alternativamente, los lectores de etiquetas incluyen dispositivos de entrada táctiles tales como teclados numéricos o similares de modo que un número de identificación de producto encontrado en la etiqueta puede ser introducido en el lector de etiquetas por un operador. En las realizaciones descritas en este documento, los lectores de etiquetas son lectores de etiquetas de Dispositivo de identificación por radiofrecuencia (RFID) y las etiquetas son etiquetas de RFID. En realizaciones, las etiquetas pueden ser etiquetas RFID pasivas donde la etiqueta no permite que se produzca una capacidad de lectura/escritura dentro de una memoria de etiqueta (Pág. 7, Fl. 16, Párr. 054). Es pertinente aclarar que un lector RFID se caracteriza por contener un procesador acoplado a una memoria para ejecutar instrucciones legibles por máquina y a una interfaz de comunicaciones⁴.	
Pantalla acoplada de manera comunicativa a la unidad de control electrónico.	El controlador del sistema (70) puede incluir un sensor de propiedad de fluido (FPS) (130), un sensor de presión (135), una antena controladora (75), un acelerómetro (78) para determinar cuándo el vehículo de transporte de producto está en movimiento o estacionario, un módulo de comunicación inalámbrico (74), uno o más dispositivos de entrada (no	La unidad de control principal (18) está acoplada a, entre otros elementos (no mostrados), una impresora (28) y una pluralidad de unidades de visualización traseras (RDU) (24a), (24b) y

⁴ <https://es.wikipedia.org/wiki/RFID>

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° **6554**

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

	mostrados) tales como un teclado numérico o similar, un conjunto de válvula de solenoide para controlar neumáticamente la pluralidad de válvulas (descritas en mayor detalle en este documento), una pantalla (80), un medio legible por computadora (tal como una memoria o similar) y un procesador. En algunas realizaciones, el controlador del sistema (70) puede comprender además un sensor de freno de estacionamiento (79) acoplado de forma comunicativa al procesador (Pág. 3, Fl. 12, Párr. 024).	(24c) (Pág. 3, Fl. 5, líneas 24 a 26). Cada unidad de visualización trasera (RDU) (24a - 24c) sirve como una unidad de medición de volumen de combustible, y comprende una pantalla digital que muestra información relativa a la entrega de corriente desde un tanque de transporte de combustible correspondiente a su válvula asociada (22a - 22c) (Pág. 5, Fl. 7, líneas 5 a 7).
Conector de suministro del tanque para leer una etiqueta del tanque con el lector de la etiqueta del tanque.	Por ejemplo, cuando la manguera de suministro (55) está acoplada apropiadamente al conector de suministro de tanque (60), el lector de etiquetas de manguera (90) está posicionado para leer la etiqueta de manguera de conector (105) y transmitir una señal de manguera indicativa de la ID de manguera al controlador de sistema (70) (Pág. 6, Fl. 15, Párr. 046). En realizaciones donde se utiliza un conector de suministro de tanque (60) para acoplar fluidamente el conjunto de adaptador de manguera (35) a un tanque de distribución (65), el lector de etiqueta de tanque (95) puede estar ubicado en el conector de suministro de tanque (60) y posicionado para leer una etiqueta de tanque correspondiente (110) ubicada en el tanque de distribución (65) cuando el conector de suministro de tanque (60) está acoplado al tanque de distribución (65) (Pág. 6, Fl. 15, Párr. 040).	No se menciona
Conector de suministro del tanque para transmitir un indicador de etiqueta del tanque asociado con la etiqueta	El lector (95) de etiquetas de tanque puede leer la etiqueta (110) del tanque y transmitir la información del tipo de producto líquido codificado de la etiqueta	No se menciona

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6554

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

del tanque con el segundo hardware de interfaz de red.	del tanque directamente al controlador (70) del sistema (Pág. 7, Fl. 16, Párr. 051). En realizaciones donde se utiliza un conector de suministro de tanque (60) para acoplar fluidamente el conjunto de adaptador de manguera (35) a un tanque de distribución (65), el lector de etiqueta de tanque (95) puede estar ubicado en el conector de suministro de tanque (60) y posicionado para leer una etiqueta de tanque correspondiente (110) ubicada en el tanque de distribución (65) cuando el conector de suministro de tanque (60) está acoplado al tanque de distribución (65) (Pág. 6, Fl. 15, Párr. 040).	
Unidad de control para recibir el indicador de etiqueta del tanque con el primer hardware de interfaz de red.	El lector (95) de etiquetas de tanque puede leer la etiqueta (110) del tanque y transmitir la información del tipo de producto líquido codificado de la etiqueta del tanque directamente al controlador (70) del sistema (Pág. 7, Fl. 16, Párr. 051). El controlador del sistema (70) puede incluir un sensor de propiedad de fluido (FPS) (130), un sensor de presión (135), una antena controladora (75), un acelerómetro (78) para determinar cuándo el vehículo de transporte de producto está en movimiento o estacionario, un módulo de comunicación inalámbrico (74), uno o más dispositivos de entrada (no mostrados) tales como un teclado numérico o similar, un conjunto de válvula de solenoide para controlar neumáticamente la pluralidad de válvulas (descritas en mayor detalle en este documento), una pantalla (80), un medio legible por computadora (tal como una memoria o similar) y un procesador. En algunas realizaciones, el controlador del sistema (70) puede comprender además un sensor de freno de estacionamiento (79) acoplado de forma comunicativa al procesador (Pág. 3, Fl. 12, Párr. 024).	No se menciona

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° **6554**

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

Unidad de control para determinar un tipo de combustible del tanque de distribución asociado con un tanque de distribución basado en el indicador de la etiqueta del tanque.	El controlador del sistema (70) puede determinar un tipo de líquido transportado en el compartimiento del tanque (25) en base a la señal de propiedad del fluido transportada enviada desde el FPS (130) (Pág. 4, Fl. 13, Párr. 029). En realizaciones en las que el vehículo (15) de transporte de producto se usa para almacenar productos de petróleo líquidos, el tipo de producto líquido puede ser, por ejemplo, gasolina, diesel, queroseno, etc. (Pág. 5, Fl. 14, Párr. 039). El lector (95) de etiquetas de tanque puede leer la etiqueta (110) del tanque y transmitir la información del tipo de producto líquido codificado de la etiqueta del tanque directamente al controlador (70) del sistema (Pág. 7, Fl. 16, Párr. 051).	No se menciona
Mostrar una interfaz gráfica de usuario en la pantalla.	No se menciona	La computadora de mano (12) comprende una pantalla sensible al tacto (13) que sirve como una interfaz gráfica de usuario activada tocando opciones o iconos en la pantalla (Pág. 6, Fl. 8, líneas 16 a 18).

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 8 porque divulga un sistema de protección cruzado que incluye un vehículo de transporte de producto que tiene un compartimiento de tanque para contener un producto líquido, un sensor de propiedad de fluido posicionado para contactar el producto líquido almacenado en el compartimiento del tanque, un controlador del sistema y una válvula acoplada al compartimiento del tanque (Fl. 1, resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 8 y el sistema de D1 consiste en que el sistema de la reivindicación 8 posee una interfaz gráfica de usuario en la pantalla.

El efecto que logra el incluir una interfaz gráfica de usuario en la pantalla es poder realizar una interacción entre un usuario y los datos que se quieren visualizar.

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 6554

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿Cómo modificar el sistema conocido en D1 para lograr realizar una interacción entre un usuario y los datos que se quieren visualizar?”.

Sin embargo, la utilización de una interfaz gráfica de usuario en la pantalla, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a que la computadora de mano (12) comprende una pantalla sensible al tacto (13) que sirve como una interfaz gráfica de usuario activada tocando opciones o iconos en la pantalla (Pág. 6, Fl. 8, líneas 16 a 18).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la interfaz gráfica de usuario del documento D2 en el sistema divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 8 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, los documentos D1 y D2 divulgan las características de las siguientes reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 9 a 12: La computadora de mano (12) comprende una pantalla sensible al tacto (13) que sirve como una interfaz gráfica de usuario activada tocando opciones o iconos en la pantalla (D2, Pág. 6, Fl. 8, líneas 16 a 18).
- Reivindicación 13: Con referencia ahora a las figuras 1, 5 y 6, en otra realización, el conector de suministro de tanque (60) puede incluir un mecanismo de bloqueo (700) acoplado al conector de suministro de tanque (60), una fuente de alimentación (no mostrada) y un sensor de bloqueo (705). El mecanismo de bloqueo (700) puede incluir una palanca de bloqueo (710) con una posición bloqueada y una posición desbloqueada acoplada a una abrazadera de bloqueo (720). La palanca de bloqueo (710), cuando está en la posición desbloqueada, maniobra la abrazadera de bloqueo (720), a través de un eje de bloqueo (725), para permitir el acoplamiento de la entrega del tanque conector (60) al tanque de distribución (65). En la posición bloqueada, la palanca de bloqueo (710) maniobra la abrazadera de bloqueo (720), a través del eje de bloqueo (725), para comprimir un acoplador (no mostrado) en el tanque de distribución al conector de suministro de tanque (60). En la posición bloqueada, el mecanismo de bloqueo (700) fija mecánicamente el conector de suministro de tanque (60) a un tanque de distribución (65) correspondiente. El suministro de potencia está acoplado al conector de suministro de tanque y proporciona energía para el lector de etiqueta de tanque (95); el lector de etiquetas de manguera (90) y/o el sensor de bloqueo (705). El sensor de bloqueo (705) está acoplado mecánicamente al mecanismo de bloqueo (700) y acoplado eléctricamente al lector de etiquetas de tanque (95) y

Página 19 de 25

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° **6554**

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

puede ser un sensor magnético, sensor de contacto, sensor óptico o similar. En una realización, el sensor de bloqueo (705) es un sensor de proximidad que detecta si la palanca de bloqueo (710) está en la posición bloqueada y/o la posición desbloqueada en función de la posición (710) de la palanca de bloqueo con respecto al sensor de bloqueo (705). Por ejemplo, el sensor de bloqueo (705) puede proporcionar al lector de etiquetas de tanque (95) con una señal bloqueada de conector de entrega cuando la palanca (710) de bloqueo está en la posición bloqueada. El lector de etiquetas (de tanque 95) transmite la señal bloqueada del conector de entrega al controlador (70) del sistema cuando el conector (60) de suministro de tanque está asegurado al tanque (65) de distribución. En una realización, la alimentación al lector (95) de etiquetas de tanque solo puede proporcionarse cuando la palanca (710) de bloqueo está en la posición bloqueada según lo indicado por el sensor (705) de bloqueo. El controlador (70) del sistema no recibirá la señal de etiqueta del tanque hasta que el conector (60) de suministro del tanque esté acoplado al tanque (65) de distribución y la palanca (710) de bloqueo esté en la posición bloqueada (D1, Pág. 7, Fl. 16, Párr. 052).

La reivindicación 14 consiste en: *“Un sistema de protección cruzada que comprende: un procesador (...)”* (Ver página 9 del radicado N° NC2017/0005570 del 10 de agosto de 2017).

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

Características esenciales	D1	D2
Procesador.	El controlador del sistema (70) puede incluir un sensor de propiedad de fluido (FPS) (130), un sensor de presión (135), una antena controladora (75), un acelerómetro (78) para determinar cuándo el vehículo de transporte de producto está en movimiento o estacionario, un módulo de comunicación inalámbrico (74), uno o más dispositivos de entrada (no mostrados) tales como un teclado numérico o similar, un conjunto de válvula de solenoide para controlar neumáticamente la pluralidad de válvulas (descritas en mayor detalle en este documento), una pantalla (80), un medio legible por computadora (tal como una memoria o similar) y un procesador. En algunas realizaciones, el controlador del	En la realización ilustrada, la unidad de control principal (18) comprende su propio microprocesador y realiza funciones tales como calcular las cantidades de entrega, proporcionar compensación de temperatura y volumen, y utilizar una técnica de linealización de 10 puntos para compensar caudales variables. La unidad de control principal (18) comprende mecanismos para gestionar transferencias de datos, por ejemplo, a la impresora (28)
Módulo de memoria acoplada comunicativamente al procesador.		

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° **6554**

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

	sistema (70) puede comprender además un sensor de freno de estacionamiento (79) acoplado de forma comunicativa al procesador (Pág. 3, Fl. 12, Párr. 024). El controlador del sistema puede estar acoplado de forma comunicativa a la válvula y al sensor de propiedad del fluido e incluir un procesador y un medio de almacenamiento que contiene instrucciones legibles por computadora y ejecutables. La instrucción ejecutable, cuando es ejecutada por el procesador, hace que el controlador del sistema reciba automáticamente una señal de propiedad del fluido transportada desde el sensor de propiedad del fluido, la señal de propiedad del fluido transportada es indicativa de al menos uno de una viscosidad, densidad, constante dieléctrica y temperatura del producto líquido en el compartimiento del tanque (Pág. 1, Fl. 10, Párr. 004).	a través del cable de impresora (35), a una memoria interna (20), a un almacenamiento de disco externo (no mostrado) y a un sistema contable centralizado por transmisión de radio (Pág. 4, Fl. 6, línea 30 a Pág. 5, Fl. 7, línea 4).
Pantalla acoplada de manera comunicativa a la unidad de control electrónico.	El controlador del sistema (70) puede incluir un sensor de propiedad de fluido (FPS) (130), un sensor de presión (135), una antena controladora (75), un acelerómetro (78) para determinar cuándo el vehículo de transporte de producto está en movimiento o estacionario, un módulo de comunicación inalámbrico (74), uno o más dispositivos de entrada (no mostrados) tales como un teclado numérico o similar, un conjunto de válvula de solenoide para controlar neumáticamente la pluralidad de válvulas (descritas en mayor detalle en este documento), una pantalla (80), un medio legible por computadora (tal como una memoria o similar) y un procesador. En algunas realizaciones, el controlador del sistema (70) puede comprender además un sensor de freno de estacionamiento (79) acoplado de forma comunicativa al procesador (Pág. 3, Fl. 12, Párr. 024).	La unidad de control principal (18) está acoplada a, entre otros elementos (no mostrados), una impresora (28) y una pluralidad de unidades de visualización traseras (RDU) (24a), (24b) y (24c) (Pág. 3, Fl. 5, líneas 24 a 26). Cada unidad de visualización trasera (RDU) (24a - 24c) sirve como una unidad de medición de volumen de combustible, y comprende una pantalla digital que muestra información relativa a la entrega de corriente desde un tanque de transporte de combustible correspondiente a su válvula asociada (22a - 22c) (Pág. 5, Fl. 7, líneas 5 a 7).

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 6554

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

Instrucciones legibles por máquina almacenadas en el módulo de memoria.	El controlador del sistema puede estar acoplado de forma comunicativa a la válvula y al sensor de propiedad del fluido e incluir un procesador y un medio de almacenamiento que contiene instrucciones legibles por computadora y ejecutables. La instrucción ejecutable, cuando es ejecutada por el procesador, hace que el controlador del sistema reciba automáticamente una señal de propiedad del fluido transportada desde el sensor de propiedad del fluido, la señal de propiedad del fluido transportada es indicativa de al menos uno de una viscosidad, densidad, constante dieléctrica y temperatura del producto líquido en el compartimiento del tanque (Pág. 1, Fl. 10, Párr. 004).	En la realización ilustrada, la unidad de control principal (18) comprende su propio microprocesador y realiza funciones tales como calcular las cantidades de entrega, proporcionar compensación de temperatura y volumen, y utilizar una técnica de linealización de 10 puntos para compensar caudales variables. La unidad de control principal (18) comprende mecanismos para gestionar transferencias de datos, por ejemplo, a la impresora (28) a través del cable de impresora (35), a una memoria interna (20), a un almacenamiento de disco externo (no mostrado) y a un sistema contable centralizado por transmisión de radio (Pág. 4, Fl. 6, línea 30 a Pág. 5, Fl. 7, línea 4).
Sistema de protección cruzada para mostrar una interfaz gráfica de usuario en la pantalla.	No se menciona	La computadora de mano (12) comprende una pantalla sensible al tacto (13) que sirve como una interfaz gráfica de usuario activada tocando opciones o iconos en la pantalla (Pág. 6, Fl. 8, líneas 16 a 18).
Sistema de protección cruzada para recibir una solicitud de desviación para desviar la protección cruzada del primer compartimiento del tanque.	Por ejemplo, si el acelerómetro (78) indica que el vehículo de transporte del producto se está moviendo, el controlador del sistema (70) puede evitar que la válvula de emergencia (40) y/o la válvula de control (45) pasen del estado normalmente bloqueado al estado desbloqueado. Asimismo, una vez que el acelerómetro (78) indica que el vehículo de transporte ha comenzado a moverse, el controlador PGI (125) y/o el controlador del sistema	No se menciona



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° **6554**

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

	(70) pueden hacer pasar la válvula del estado desbloqueado al estado normalmente bloqueado para detener cualquier carga o descarga de producto desde o hacia el compartimento del tanque (25) e indica que el modo de funcionamiento actual ha concluido (Pág. 8, Fl. 17, Párr. 060). En una realización, un sistema de prevención cruzado puede incluir un vehículo de transporte de producto que tiene un compartimento de tanque para contener un producto líquido, un sensor de propiedad de fluido posicionado para contactar producto líquido almacenado en el compartimento de tanque, un controlador de sistema y una válvula acoplada al tanque compartimiento (Pág. 1, Fl. 10, Párr. 004).	
--	--	--

El documento D1 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 14 porque divulga un sistema de protección cruzado que incluye un vehículo de transporte de producto que tiene un compartimento de tanque para contener un producto líquido, un sensor de propiedad de fluido posicionado para contactar el producto líquido almacenado en el compartimento del tanque, un controlador del sistema y una válvula acoplada al compartimento del tanque (Fl. 1, resumen).

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 14 y el sistema de D1 consiste en que el sistema de la reivindicación 14 posee una interfaz gráfica de usuario en la pantalla.

El efecto que logra el incluir una interfaz gráfica de usuario en la pantalla es poder realizar una interacción entre un usuario y los datos que se quieren visualizar.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿Cómo modificar el sistema conocido en D1 para lograr realizar una interacción entre un usuario y los datos que se quieren visualizar?”.

Sin embargo, la utilización de una interfaz gráfica de usuario en la pantalla, ya está divulgada en el documento D2 que se refiere a que la computadora de mano (12) comprende una pantalla sensible al tacto (13) que sirve como una interfaz gráfica de

**REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO**

Oficio N° 6554

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

usuario activada tocando opciones o iconos en la pantalla (Pág. 6, Fl. 8, líneas 16 a 18).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría la interfaz gráfica de usuario del documento D2 en el sistema divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de la reivindicación 14 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D2 divulga las características de las siguientes reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 15 a 19: La computadora de mano (12) comprende una pantalla sensible al tacto (13) que sirve como una interfaz gráfica de usuario activada tocando opciones o iconos en la pantalla (Pág. 6, Fl. 8, líneas 16 a 18).

9. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2014/129038	1, 8, 13 y 14	Nivel Inventivo
D2	WO 0050335	1 a 12 y 14 a 19	Nivel inventivo

En cumplimiento del artículo 45, de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, 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 la solicitante llegara a modificar: i) el capítulo reivindicatorio, ii) la descripción de la invención a proteger, iii) o presente un nuevo capítulo reivindicatorio, y desee que se realice un nuevo examen de patentabilidad a esta modificación, no deberá pagar la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente a la tasa de examen de patentabilidad. En todo caso, el número de requerimientos por no patentabilidad estará supeditado a que el término del estudio de patentabilidad no sea superior a 18 meses, contados desde la publicación de la solicitud de patente de invención. Adicionalmente, se le recuerda a la solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° **6554**

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

éste contenga más de diez (10) reivindicaciones deberá pagar la tasa por reivindicación adicional.

Se invita a la solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para los sesenta (60) días.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el Título I, Actuaciones ante la Superintendencia de Industria y Comercio; Capítulo sexto, publicación, comunicación, notificación y ejecutoria de las decisiones de la Superintendencia de Industria y Comercio, informándoles que contra el mismo no procede el recurso de la vía gubernativa.

Atentamente,



[DirectorName]
DIRECTOR DE NUEVAS CREACIONES

Elaborado: FERNANDO NICOLÁS VARGAS PLAZAS

Revisado: RACHID PONCE VERJEL

Aprobado: JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ