

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

Resolución N° 82532

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

Por la cual se deniega una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO
en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 26
del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO:

PRIMERO: Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 05 de junio de 2017, con el N° NC2017/0005570, por la sociedad KNAPPCO CORPORATION, entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "INTERFACES DE USUARIO GRÁFICAS DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CRUZADA ", que corresponde a la solicitud internacional que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2015/057987 del 29 de octubre de 2015.

SEGUNDO: Que el extracto de esta solicitud fue publicado en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 802 el 18 de agosto de 2017, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

TERCERO: Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 6554, notificado el 30 de mayo de 2018, se requirió a la solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

CUARTO: Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2017/0005570 el 29 de agosto de 2018, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presenta nuevas reivindicaciones 1 a 19 que reemplazan las originalmente presentadas, atendiendo de esta manera las observaciones efectuadas en el examen de fondo. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

QUINTO: Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina "Los países miembros otorgarán patentes para las

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 82532

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial."

SEXTO: Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 19 incluidas en el radicado bajo el N° NC2017/0005570 del 29 de agosto de 2018, no cumplen los requisitos indicados. Lo anterior, de acuerdo con las siguientes consideraciones:

6.1. Objeto de la invención

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, se 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 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 compartimento 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.

6.3. Determinación del estado de la técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 07 de noviembre de 2014, que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de la cual se invoca prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 82532

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

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

El documento D1¹ enseña 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 enseña un sistema y un método para facilitar la entrega de combustible a un sitio del cliente con un camión de reparto (Fl. 1, resumen).

6.3. Examen de Patentabilidad (Art. 14 D486)

Según lo dispuesto en el artículo 18 de la Decisión 486: *"Se considerará 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"*.

En el presente caso, el sistema reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 1 se refiere a: *"Un sistema de protección cruzada que comprende: (...)"* (Ver página 12 del radicado N° NC2017/0005570 del 29 de agosto de 2018).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 1, y las reveladas en los documentos D1 y D2 que representan el estado de la técnica:

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

²https://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

Resolución N° 82532

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

Tabla 1

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

Resolución N° 82532

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 comunicaciones³.	
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	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).

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



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

Resolución N° 82532

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

	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).	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 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	No se menciona

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

Resolución N° 82532

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

	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
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	No se menciona

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

Resolución N° 82532

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

	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).	
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

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 82532

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

		gráfica de usuario activada tocando opciones o iconos en la pantalla (Pág. 6, Fl. 8, líneas 16 a 18).
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 compartimiento 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.	La pantalla (80) puede incluir un diagrama esquemático del vehículo de transporte de producto (15) que indica el estado de los compartimentos de tanque (25) y que representa esquemáticamente el flujo de fluido mientras está en funcionamiento (Pág. 4, Fl. 13, Párr. 026).	No se menciona
Gráfico de conector de suministro del tanque mostrado cerca del primer gráfico de compartimiento de tanque para indicar que el conector de suministro del tanque está asociado con el	La pantalla (80) puede incluir un diagrama esquemático del vehículo de transporte de producto (15) que indica el estado de los compartimentos de tanque (25) y que representa esquemáticamente el flujo de fluido mientras está en funcionamiento (Pág. 4, Fl. 13, Párr. 026).	No se menciona

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 82532

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

primer compartimiento de tanque.		
----------------------------------	--	--

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 D1 divulga las características de las siguientes reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 2 a 7: La pantalla (80) puede incluir un diagrama esquemático del vehículo de transporte de producto (15) que indica el estado de los compartimentos de tanque (25) y que representa esquemáticamente el flujo de fluido mientras está

Página 10 de 26

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

Resolución N° 82532

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

en funcionamiento (Pág. 4, Fl. 13, Párr. 026).

En conclusión, las reivindicaciones dependientes 2 a 7 no tienen características adicionales que le proporcionen un efecto sorprendente a la materia de la reivindicación 1, por lo tanto, tampoco tienen nivel inventivo.

Por otra parte, el sistema reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 8 se refiere a: *“Un sistema de protección cruzada que comprende: (...)”* (Ver página 15 del radicado N° NC2017/0005570 del 29 de agosto de 2018).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 8, y las reveladas en los documentos D1 y D2 que representan el estado de la técnica:

Tabla 2

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	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

Página 11 de 26

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

Resolución N° 82532

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

	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).	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 legibles por máquina almacenadas en el segundo módulo de memoria.	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 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	No se menciona

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

Resolución N° 82532

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

	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 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	No se menciona



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

Resolución N° 82532

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

	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 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	No se menciona

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 82532

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).	
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).
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 compartimiento representando el segundo compartimiento del	La pantalla (80) puede incluir un diagrama esquemático del vehículo de transporte de producto (15) que indica el estado de los compartimientos de tanque (25) y que representa esquemáticamente el flujo de fluido mientras está en funcionamiento (Pág. 4, Fl. 13, Párr. 026).	No se menciona

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

Resolución N° 82532

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

tanque del vehículo de suministro de producto, en donde el primer gráfico de compartimiento del tanque se asocia con el primer compartimiento 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 compartimiento del tanque se asocia con el segundo compartimiento de tanque que incluye un segundo tipo de combustible que no se acopla con el tipo de combustible de tanque de distribución.		
Indicación gráfica indicativa desplegada cerca del segundo gráfico de compartimiento del tanque.	La pantalla (80) puede incluir un diagrama esquemático del vehículo de transporte de producto (15) que indica el estado de los compartimentos de tanque (25) y que representa esquemáticamente el flujo de fluido mientras está en funcionamiento (Pág. 4, Fl. 13, Párr. 026).	

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.

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 82532

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

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 8 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Asimismo, el documento D1 divulga las características de las siguientes reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 9 a 12: La pantalla (80) puede incluir un diagrama esquemático del vehículo de transporte de producto (15) que indica el estado de los compartimentos de tanque (25) y que representa esquemáticamente el flujo de fluido mientras está en funcionamiento (Pág. 4, Fl. 13, Párr. 026).
- 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

Página 17 de 26

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 82532

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

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 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 (Pág. 7, Fl. 16, Párr. 052).

En conclusión, las reivindicaciones dependientes 9 a 13 no tienen características adicionales que le proporcionen un efecto sorprendente a la materia de la reivindicación 8, por lo tanto, tampoco tienen nivel inventivo.

Por último, el sistema reclamado en la solicitud no tiene nivel inventivo, teniendo en cuenta que la reivindicación 14 se refiere a: *“Un sistema de protección cruzada que comprende: (...)”* (Ver página 17 del radicado N° NC2017/0005570 del 29 de agosto de 2018).

La siguiente tabla presenta la comparación entre las características técnicas esenciales de la solicitud estudiada, mencionadas en la reivindicación 14, y las reveladas en los documentos D1 y D2 que representan el estado de la técnica:

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

Resolución N° 82532

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

Tabla 3

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 sistema (70) puede comprender además un sensor de freno de estacionamiento (79) acoplado de forma comunicativa al procesador (Pág. 3, Fl. 12, Párr. 024).	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).
Módulo de memoria acoplada comunicativamente al procesador.	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	

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 82532

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

	del tanque (Pág. 1, Fl. 10, Párr. 004).	
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).
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,



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

Resolución N° 82532

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

		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).
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.	La pantalla (80) puede incluir un diagrama esquemático del vehículo de transporte de producto (15) que indica el estado de los compartimentos de tanque (25) y que representa esquemáticamente el flujo de fluido mientras está en funcionamiento (Pág. 4, Fl. 13, Párr. 026).	No se menciona
Sistema de protección cruzada para recibir una solicitud de desviación para desviar la	Por ejemplo, si el acelerómetro (78) indica que el vehículo de transporte del producto se está moviendo, el controlador del sistema (70) puede	No se menciona

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 82532

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

protección cruzada del primer compartimiento del tanque.	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 (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 compartimiento 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 compartimiento de tanque para contener un producto líquido, un sensor de propiedad de fluido posicionado para contactar producto líquido almacenado en el compartimiento de tanque, un controlador de sistema y una válvula acoplada al tanque compartimiento (Pág. 1, Fl. 10, Párr. 004).	
En respuesta para recibir la solicitud de desviación, desplegar una indicación gráfica de desviación cerca del primer gráfico de compartimiento del tanque.	Si el sensor de brazo de carga (250) indica que el brazo de carga (200) no está acoplado a un conjunto de conector de manguera (35), el controlador PGI (125) indica en la pantalla PGI (140) y/o la pantalla (80) que la manguera de suministro (55) no está acoplada a ninguno de los compartimientos de almacenamiento del vehículo de transporte de producto (15) y el controlador de sistema (70) mantienen la válvula en el estado normalmente bloqueado para evitar un derrame (Pág. 8, Fl. 17, Párr. 056).	No se menciona

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 82532

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

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 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 D1 divulga las características de las siguientes reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicaciones 15 a 19: La pantalla (80) puede incluir un diagrama esquemático del vehículo de transporte de producto (15) que indica el estado de los compartimentos de tanque (25) y que representa esquemáticamente el flujo de fluido mientras está en funcionamiento (Pág. 4, Fl. 13, Párr. 026).



REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 82532

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

En conclusión, las reivindicaciones dependientes 15 a 19 no tienen características adicionales que le proporcionen un efecto sorprendente a la materia de la reivindicación 14, por lo tanto, tampoco tienen nivel inventivo.

En referencia al argumento de la solicitante, según el cual afirma que los documentos D1 y D2 no mencionan “(...) (i) 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 compartimiento representando el segundo compartimiento del tanque del vehículo de suministro de producto, 25 en donde el primer gráfico de compartimiento del tanque se asocia con el primer compartimiento 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 compartimiento del tanque se asocia con el segundo compartimiento de tanque que incluye un segundo tipo de combustible que 30 no se acopla con el tipo de combustible de tanque de distribución; y (ii) una indicación gráfica indicativa desplegada cerca del segundo gráfico de compartimiento del tanque (...)”, es pertinente aclarar que el documento D1 al mencionar que la pantalla (80) puede incluir un diagrama esquemático del vehículo de transporte de producto (15) que indica el estado de los compartimientos de tanque (25) y que representa esquemáticamente el flujo de fluido mientras está en funcionamiento (Pág. 4, Fl. 13, Párr. 026), se evidencia primero que el diagrama esquemático representa los compartimientos de tanque del vehículo registrando el estado de estos. Además, de acuerdo a los argumentos de la solicitante, estas características hacen parte de la invención, y por tanto, fueron incluidas en la tabla comparativa. Sin embargo, un técnico medianamente versado en la materia puede inferir que dentro del diagrama esquemático del vehículo de transporte de producto y del estado de los compartimientos, se pueden incluir gráficos y características referentes al tipo de combustible, al conector de suministro del tanque y a todos los elementos que conforman el vehículo y los compartimientos de tanque, por lo que estas gráficas no le proporcionan un efecto sorprendente a los sistemas reclamados en las reivindicaciones independientes 1 y 8 respecto al estado de la técnica.

Por otra parte, en referencia al argumento de la solicitante, según el cual afirma que los documentos D1 y D2 no mencionan “(...) (ii) recibir una solicitud de desviación para desviar la protección cruzada del primer compartimiento del tanque (...)”, es pertinente aclarar que el documento D1 menciona que 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

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 82532

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

(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 (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 compartimento (Pág. 1, Fl. 10, Párr. 004). En los anteriores párrafos se puede evidenciar que al recibir una indicación del acelerómetro, las válvulas de control y de emergencia del sistema de protección cruzada se pueden mover (desviar) desde un estado desbloqueado a un estado bloqueado para detener alguna carga o descarga de producto.

Por último, en referencia al argumento de la solicitante, según el cual afirma que los documentos D1 y D2 no mencionan “(...) (iii) *en respuesta para recibir la solicitud de desviación, desplegar una indicación gráfica de desviación cerca del primer gráfico de compartimento del tanque (...)*”, cabe indicar nuevamente que al mencionar el documento D1 que la pantalla (80) puede incluir un diagrama esquemático del vehículo de transporte de producto (15) que indica el estado de los compartimentos de tanque (25) y que representa esquemáticamente el flujo de fluido mientras está en funcionamiento (Pág. 4, Fl. 13, Párr. 026), un técnico medianamente versado en la materia puede inferir que dentro del diagrama esquemático del vehículo de transporte de producto y del estado de los compartimentos, se pueden incluir gráficos y características referentes al conector de suministro del tanque y al sistema de protección cruzada y a todos los elementos que conforman el vehículo y los compartimentos de tanque, por lo que esta indicación gráfica no le proporciona un efecto sorprendente a los sistemas reclamados en las reivindicación independiente 14 respecto al estado de la técnica.

En conclusión, teniendo en cuenta que los argumentos de la solicitante no desvirtúan de manera alguna las objeciones a la patentabilidad ya sustentada, el Superintendente de Industria y Comercio,

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Resolución N° 82532

Ref. Expediente N° NC2017/0005570

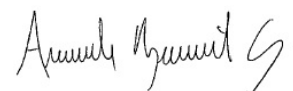
RESUELVE

ARTÍCULO PRIMERO: Denegar la patente de invención a la creación titulada “INTERFACES DE USUARIO GRÁFICAS DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CRUZADA”.

ARTÍCULO SEGUNDO: Notificar el contenido de la presente resolución a la sociedad KNAPPCO CORPORATION, advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., a los 7 de noviembre de 2018



ANDRÉS BARRETO GONZÁLEZ
SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO