

REPUBLICA DE COLOMBIA



PATENTE INVENCION

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 15-306945- -00000-0000

EXPEDIENTE N

Fecha: 2015-12-24 11:00:53 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 8 - 7

Contiene los documentos relativos a la solicitud de Patente de invención de:

Título: SURTIDOR DE COMBUSTIBLE

Solicitante: SPEED SOLUTIONS S.A.S.

De: MEDELLIN, ANTIOQUIA, COLOMBIA

Apoderado: MAURICIO JARAMILLO C.

Bogotá, D.C., Diciembre de 2015

WF- 9755

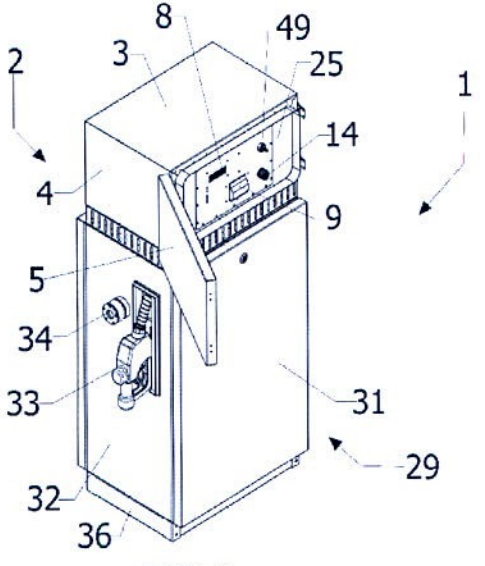
 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  No. 15-306945- -00000-0000 Fecha: 2015-12-24 11:00:53 Tra. 2 PATENTES Act. 411 PRESENTACION Dep. 2020 DIR.NUEVASCR Eve: 1 REGDEPOSITO Folios: 7
---	--

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREATIVIDADES
SOLICITUD DE PATENTE NACIONAL

1	TIPO DE SOLICITUD	☒ Patente de invención		☐ Patente de Modelo de Utilidad	
2	TÍTULO DE LA INVENCIÓN (200 caracteres o espacios máximos)				
SURTIDOR DE COMBUSTIBLE					
3	CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL (CIP)				
4	SOLICITANTE (S) ☐ Esta persona también es inventor. ☒ Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria				
APELLIDOS O RAZÓN SOCIAL		NOMBRE		IDENTIFICACIÓN	
1. Speed Solutions S.A.S.					
5	DATOS DEL SOLICITANTE 1				
DIRECCIÓN		Carrera 91 No. 44-49		No. TELÉFONO	
CIUDAD		Medellín		CORREO ELECTRÓNICO	
DEPARTAMENTO/ESTADO		Antioquia		NACIONALIDAD O	
PAÍS DE RESIDENCIA		Colombia		LUGAR DE CONSTITUCIÓN	
6	INVENTOR (ES) ☐ Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria				
APELLIDOS		NOMBRES		NACIONALIDAD	
1. LONDOÑO ORTIZ		Camilo Antonio		Colombiano	
2. LONDOÑO ORTIZ		Esteban		Colombiano	
DIRECCIÓN DE CORREO ELECTRÓNICO :					
7	DATOS INVENTOR (ES) ☐ Para datos adicionales utilizar hoja de información complementaria				
PAÍS RESIDENCIA		DEPARTAMENTO/ESTADO		CIUDAD	
1. Colombia		Antioquia		Medellín	
2. Colombia		Antioquia		Medellín	
				Carrera 91 No. 44-49	
				Carrera 91 No. 44-49	
OTRO(S) SOLICITANTE(S) Y/O (OTRO(S)) INVENTOR(ES)					
☒ Los demás solicitantes y/o (demás) inventores se indican en hoja de información complementaria.					
8	☐ REPRESENTANTE LEGAL ☒ APODERADO				
APELLIDOS		NOMBRES		IDENTIFICACIÓN	
JARAMILLO CAMPUZANO		MAURICIO		C.C. 80.421.942 T.P. 74.555	
DIRECCIÓN		Calle 67 No. 7-35, oficina 1204		No. TELÉFONO	
CIUDAD		Bogotá D.C.		3192900 Ext. 214	
				CORREO ELECTRÓNICO	
				dbotero@gpzlegal.com	
				No. RADICACIÓN O PROTOCOLO DE PODER GENERAL	
PAÍS		Colombia			

2

9	DECLARACION(ES) DE PRIORIDAD ☐ SI ☒ NO			
1.	(33) PAÍS DE ORIGEN	CÓDIGO PAÍS	(31) NÚMERO	(32) FECHA (AAAA/MM/DD)
2.				
3.				
10	DECLARACIÓN SOBRE USO DE RECURSOS GENÉTICOS O BIOLÓGICOS			
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de recursos genéticos o biológicos de los que cualquiera de los países miembros de la Comunidad Andina es país de origen.</i> ☐ SI ☒ NO Nota: En caso afirmativo deberá anexar copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, expedido por la Autoridad competente.				
11	DECLARACIÓN SOBRE USO DE CONOCIMIENTOS TRADICIONALES			
<i>Declaro que el objeto de la presente solicitud de patente fue obtenido a partir de conocimientos tradicionales de comunidades indígenas, afroamericanas o locales de países miembros de la Comunidad Andina.</i> ☐ SI ☒ NO Nota: En caso afirmativo deberá anexar la licencia o autorización de uso de conocimiento tradicional, o certificado o número de registro.				
12	REDUCCIÓN DE TASAS			
<i>Declaro que carezco de medios económicos para presentar la solicitud de patente.</i> ☐ SI ☐ NO Nota: En caso de ser persona natural y carecer de medios económicos, y por lo tanto, aplique la reducción de tasas a que se refiere la resolución vigente en tarifas, debe firmar la presente solicitud bajo la gravedad de juramento.				
Micro, pequeñas y medianas empresas ☐ Universidades públicas o privadas ☒ Entidades sin ánimo de lucro ☐ Debe aportar los documentos que se indican en el numeral 17 de anexos				
13	PARA PUBLICAR A PARTIR DE LA FECHA DE PRESENTACIÓN O DE LA PRIORIDAD INVOCADA:			
Si es Patente de Invención		Si es Patente de Modelo de Utilidad		
X 6 meses ☐ 12 meses ☐ 18 meses ☐ Otro Cual:		☐ 6 meses ☐ 12 meses ☐ Otro Cual:		
14	RESUMEN			
Un surtidor de combustible para ser utilizado en una estación de suministro de combustible, el cual presenta un sistema de control de inventarios, almacenamiento en memorias portátiles, tal como USB, identificación electrónica de vendedor, cliente y vehículo, sistema mejorado de control y gerenciamiento de flotas con almacenamiento de identificadores y generación de reportes actualizados y precisos para entrega al cliente y respectivo cobro del combustible, comunicación inalámbrica con la central de control para evitar la manipulación de datos que se puede presentar al tener cableado físico, teclado de alta durabilidad y desempeño, y formatos de recibo que pueden ser personalizados de acuerdo con las necesidades y requerimientos de los clientes.				

15	FIGURA CARACTERISTICA		
 FIG. 1			

16	COMPROBANTE DE PAGO O PAGO ELECTRÓNICO	N°	Fecha
17	FIRMA DEL SOLICITANTE, DEL APODERADO O DEL REPRESENTANTE LEGAL <i>Junto a cada firma, indicar el nombre del firmante y su calidad (si tal calidad no es obvia al leer el petitorio)</i>		
			

18	DOCUMENTOS QUE ACOMPAÑAN LA SOLICITUD		
Documentación Técnica 1. ☒ Descripción N° de folios: 24 2. ☒ Reivindicaciones N° Reivindicaciones: 12 3. ☒ Dibujos y/o figuras N° folios: 9 4. ☒ Resumen. 5. ☐ Documento de Prioridad. 6. ☐ Traducción del documento de prioridad. 7. ☐ Certificado de depósito de material biológico si fuera el caso. 8. ☐ Listado de secuencias de nucleótidos y/o aminoácidos en forma digital si fuera el caso. 9. ☐ Arte final 12 x 12. 10. ☒ Anexo formato digital.		Documentación Jurídica 11. ☐ Poderes, si fuera el caso. 12. ☐ Documento que legalmente pruebe la cesión del inventor al solicitante o a su causante. 13. ☐ Copia del contrato de acceso de recursos genéticos o productos derivados, o certificado o número de registro, si fuera el caso. 14. ☐ Copia de la licencia o autorización de conocimientos tradicionales, o Certificado o número de registro, si fuera el caso. 15. Reducción de tasas Micro, pequeñas o medianas empresas ☐ Copia simple de la declaración de renta del año inmediatamente anterior, o en su defecto prueba documental idónea. ☐ Documento de constancia de cumplimiento con lo establecido en la ley 905 de 2004. Universidades públicas o privadas ☐ Copia acto de reconocimiento institucional emitido por el Ministerio de Educación Entidades sin ánimo de lucro ☐ Copia de registro vigente en Cámara de comercio. ☐ Hoja de información complementaria. ☐ Otros, especificar 16. ☒ Comprobante de pago de la tasa de presentación de la solicitud. 17. ☐ Comprobante de pago por reivindicación de prioridad. 18. ☒ Comprobante de pago por reivindicación adicional a 10.	

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



RECIBO DE CAJA

No. 15 - 139500

Bogotá D.C., Diciembre 23 de 2015 - 15:59:03

RECIBIDO DE : GOMEZ PINZON ASEMARCA S.A.

NI 830.121.797

RE

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR. PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	204958574	23/12/2015	3.980.000.00
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	204958585	23/12/2015	3.327.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
1 50005-01-01 SOLICITUDES	1 TRAMITES DE SOL. DE PATENTE DE INVENCIÓN	530.000.00	530.000.00
			\$530.000.00

SON: **QUINIENTOS TREINTA MIL PESOS MONEDA CORRIENTE**

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 15-306945- -00000-0000

Fecha: 2015-12-24 11:00:53 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 411 PRESENTACION Folios: 8 - 7

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C. - Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Diciembre 23 de 2015 - 15:59:04

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

NIT : 800.176.089-2

- / -



RECIBO DE CAJA

No. 15 - 139501

Bogotá D.C., Diciembre 23 de 2015 - 15:59:03

RECIBIDO DE : GOMEZ PINZON ASEMARCAS S.A.

NI 830.121.797

RE

*** Soporte del Pago ***

TIPO PAGO	BANCO	CUENTA	No. PAGO	FECHA PAGO	VR PAGO
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	204958574	23/12/2015	3.980.000.00
CONSIGNACION	BANCO DE BOGOTA	062754387	204958585	23/12/2015	3.327.000.00

*** Conceptos Pagados ***

CANT. RENTISTICO	CONCEPTO	Vr.UNDITARIO	Vr.CONCEPTO
2 50005-01-01 SOLICITUDES	1607 REIVINDICACION PATENTE UNITARIA ADICIONAL A LAS 10 INIC	32.000.00	64.000.00
			\$64.000.00

SON: **SESENTA Y CUATRO MIL PESOS MONEDA CORRIENTE***

Responsable: _____

Recibo de Caja Aplicado al Expediente No. _____

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 15-306945- -00000-0000

Fecha: 2015-12-24 11:00:53

Tra. 2 PATENTES

Act. 411 PRESENTACION

Dep. 2020 DIR.NUEVASCR

Eve: 1 REGDEPOSITO

Folios: 8

Sede Centro: Carrera 13 No. 27 - 00 Pisos 3,4,5 y 10 Bogotá, D.C. - Colombia

Web: www.sic.gov.co e-mail: info@sic.gov.co Conmutador: (571) 5870000 Fax: (571) 5870284 Línea: 018000-910165 Call Center: (571) 6513240

Diciembre 23 de 2015 - 15:59:04

 Industria y Comercio SUPERINTENDENCIA	TESTIGO DOCUMENTAL	Folio: <u>6</u>
--	----------------------------------	------------------------

Dependencia Jerárquica: DEL PROPIEDAD INDUSTRIAL		Código: 2000
Dependencia Productora: GRUPO DE NUEVAS CREACIONES		Código: 2020
Tipo de Radicación: Entrada: ☒ Salida: ☐ Traslado: ☐ Convenio: ☐		
Radicador:		
DESCRIPCIÓN DE LA PRUEBA		
Nombre de la Serie / Subserie:		Código:
Expediente: 15 - 306945 - 0 -	Solicitante / Quejoso / Demandante / otros.	
Prueba excluida: CD		
N°. de Pruebas excluidas: 1		
Fecha de emisión de la Prueba:		
UBICACIÓN DE LA PRUEBA EN LA SECCIÓN DE MATERIAL GRÁFICO		
N°. de bloque:		Otras especificaciones:
N°. de rodante:		
N°. de estante:		
N°. de archivador:		
N°. de entrepaño:		
N°. de gaveta:		
N°. de caja:		
IMPORTANTE: - El material gráfico o especial que se encuentra dentro o anexo a las unidades documentales o expedientes, debe extraerse y llevarse a aquella sección del archivo que se haya dispuesto para conservar documentos en distintos formatos. - Entiéndase por material gráfico todos aquellos dibujos, croquis, mapas, planos, fotografías, ilustraciones, pictografías, códigos, prensa, objetos tridimensionales, entre otros.		
Observaciones: El CD contiene: - 4 archivos PDF procesados y cargados al sistema. *El estuche del CD está dañado.		Unidad de Conservación ☐ Bolsa ☐ Caja ☐ Libro ☐ Sobre ☐ Tomo ☐ Otro Soporte Documental ☒ CD ☐ Disquete ☐ DVD ☐ Folio ☐ Periódico ☐ Plano ☐ Publicación Periódica ☐ USB ☐ Otro



AD



No. 15-306945-00000-0000

Fecha: 2015-12-24 11:00:53 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
 Tra. 2 PATENTES Eve: 1 REGDEPOSITO
 Act. 411 PRESENTACION Folios 8 - 7

PATENTE DE INVENCION ☒MODELO DE UTILIDAD ☐

Art 33 Decisión 486/00

- ☒ Indicación que se solicita una patente.
☒ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☒ Descripción de la invención
☒ Dibujos de ser estos pertinentes
☒ Comprobante de pago de las tasas establecidas (De ser el caso formato de descuento)
 Completa ☒ Incompleta ☐

PATENTE DE INVENCION PCT ☐MODELO DE UTILIDAD PCT ☐

Art.33 Decisión 486/00, Circular Única

- ☐ Indicación que se solicita una PCT
☐ Copia de la solicitud en español, tal como fue presentada inicialmente (capítulo descriptivo, reivindicatorio, resumen)
☐ Dibujos de ser estos pertinentes
☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas (de ser el caso formato de descuento)
 Completa ☐ Incompleta ☐

DISEÑO INDUSTRIAL ☐

(Art. 119 Decisión 486/00)

- ☐ Indicación que se solicita Diseño industrial
☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐ Representación gráfica y fotográfica del Diseño industrial o muestra del material que incorpora el diseño
☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas
 Completa ☐ Incompleta ☐

ESQUEMA DE TRAZADO ☐

(Art. 92 Decisión 486/00)

- ☐ Indicación que se solicita un esquema de trazado
☐ Datos de identificación del solicitante o de la persona que presenta la solicitud
☐ Representación gráfica de un esquema de trazado
☐ Comprobante de pago de las tasas establecidas
 Completa ☐ Incompleta ☐

SURTIDOR DE COMBUSTIBLE

ESTADO DEL ARTE DE LA INVENCION

Campo de la Invención

La presente invención se relaciona con el campo de los dispositivos, medios y disposiciones empleadas para el surtido o despacho de combustibles para vehículos, y más particularmente se refiere a un surtidor/dispensador de combustible para ser utilizado en una estación de suministro de combustible, el cual cuenta con las funciones comunes de todo surtidor/dispensador de control de despacho, visualización de volumen y/o precio de combustible, etc., donde el surtidor presenta una serie de ventajas con el estado del arte, las cuales se basan principalmente en un sistema de control de inventarios, impresión de comprobantes, control de flotas con restricciones de abastecimiento, almacenamiento en memorias portátiles, tal como USB, identificación electrónica de vendedor, cliente y vehículo, sistema mejorado de control y gerenciamiento de flotas con almacenamiento de identificadores y generación de reportes actualizados y precisos para entrega al cliente y respectivo cobro del combustible, comunicación inalámbrica con la central de control para evitar la manipulación de datos que se puede

presentar al tener cableado físico, teclado de alta durabilidad y desempeño, y principalmente con formatos de recibo que pueden ser personalizados de acuerdo con las necesidades y requerimientos de los clientes.

Descripción del arte previo

Para comprender mejor el objeto y alcance de la presente invención es conveniente describir el estado actual del arte en referencia a los inconvenientes que se presentan con los surtidores o dispensadores de combustible.

En la actualidad, las estaciones de suministro de combustible representan un mercado ampliamente utilizado, en una base diaria, toda vez que la gran mayoría de vehículos son de combustión interna, es decir, que requieren de algún combustible que debe ser suministrado de una forma segura, adecuada y principalmente, controlada. Este suministro se realiza por medio de una serie de surtidores de combustible, los cuales normalmente cuentan con un manejo de hasta ocho unidades de despacho no simultáneo con sus respectivas pantallas, medición y visualización de volumen de producto despachado, visualización de la equivalencia en dinero del volumen despachado, visualización y configuración del precio por unidad de volumen, fijación de cantidad de volumen o dinero

a despachar, comunicación con terminal POS mediante algún tipo de protocolo adecuado, siendo uno de los más usados el protocolo Gilbarco y laso de corriente, totalizadores electrónicos y electromecánicos del total de volumen despachado por cada una de las unidades, y finalmente impresión de tiquetes o recibos de despacho.

Adicionalmente, estos surtidores de combustible que son comúnmente utilizados en la actualidad, cuentan con una central o cuarto de control que permite el monitoreo constante del dispositivo, con el fin de determinar la cantidad de combustible que se suministra en un momento dado, al tiempo que permite tener registros precisos y actualizados de las operaciones realizadas, hecho que es indispensable y requerido por parte de la empresa surtidora de combustible, para mantener un control constante sobre sus empleados y su negocio en general.

Así las cosas, en el estado del arte existe una pluralidad de divulgaciones relacionadas con surtidores de combustible, dentro las cuales se encuentra el documento CN 200978222 el cual se refiere a un surtidor de combustible multimedia de autoservicio que comprende un terminal de operación multimedia, un microcomputador, una pantalla táctil, un escáner de código de barras, una impresora, un lector de tarjetas, un módulo de autenticación de tarjeta IC, una parte de control de salida del surtidor y una

válvula solenoide, una parte de control de entrada de sensor de flujo y señal de interruptor de manguera de combustible, un sistema de seguridad, una memoria no volátil y un reloj de tiempo real, en donde las dos interfaces seriales del terminal de operación multimedia están respectivamente conectadas con los puertos de comunicación del escáner de código de barras y el SCM. Así mismo, un puerto paralelo se conecta con la impresora, la pantalla táctil se vincula con una interfaz USB del terminal de operación multimedia, el lector de tarjetas, el módulo de autenticación de tarjeta IC, el control de salida de los surtidores y válvulas solenoides, la memoria no volátil y el reloj, están respectivamente conectados con el puerto correspondiente del SCM.

No obstante, el surtidor mencionado en esta anterioridad presenta la desventaja que no puede ser utilizado para el manejo de flota, es decir, cuando un solo cliente cuenta con una pluralidad de vehículos que requieren suministro de combustible, donde se hace necesario que el control de las funciones de flota se deba realizar manualmente o por medio de un sistema computarizado que incluye software y una interfaz, hecho que implica un problema para el administrador del sistema y para la empresa suministradora de combustible, debido al error que se puede presentar por los sistemas manuales de

conteo. Así mismo, es surtido descrito en el documento no cuenta con ningún tipo de sensor que pueda ser utilizado para controlar la temperatura y demás variables involucradas en el surtidor, hecho que implica un riesgo inminente por el tipo de líquidos inflamables involucrados, como tampoco cuenta con la integración de sensores de nivel que permitan conocer de forma directa el estado de inventario de los tanques.

Ahora bien, otro documento relacionado con este tipo de dispositivos o sistemas es la solicitud de patente JP 2012158345, la cual divulga un surtidor de combustible que facilita una operación de registro y no corresponde un riesgo de confusión en el consumidor con el uso normal, donde el surtidor tiene un teclado de registro de datos para la configuración inicial o modificación de la configuración del surtidor, donde este teclado está dispuesto en un alojamiento. La operación se puede llevar a cabo mientras se mantiene un manual de operación con una mano, por lo tanto, la operación de registro se puede facilitar, al tiempo que cuanto no se lleva a cabo ninguna operación de registro, el teclado se desmonta del alojamiento y por lo tanto, no hay riesgo de confusión en el usuario. El teclado de registro de datos se puede montar en un miembro similar a una placa con el cual un componente de registro de datos se cubre. El teclado de registro de

datos puede estar hecho de una hoja de teclado unida a una hoja magnética o al imprimir la hoja de teclado en la hoja magnética.

Así las cosas, aunque el surtidor de combustible divulgado en este documento cuenta con una serie de características novedosas útiles en el campo del suministro de combustibles, tal como el sistema de ingreso o registro de datos y el teclado y su disposición en el aparato, también presenta la desventaja de no contar con ningún tipo de sistema o mecanismo de alerta y control, tal como un sensor, al tiempo que la relación de comunicación con el cuarto de control es muy limitada y puede llegar a presentar fallas sin ningún tipo de respaldo, al tiempo que no permite que la empresa surtidora de combustible pueda realizar un control de flota, lo que se traduce en una serie de errores y por ende, pérdida de dinero en la operación.

De otra parte, se tiene el documento CN 203237227 relacionado también con surtidores de combustibles, el cual enseña una estación de combustible móvil, la cual se forma por un cuarto de combustible y un cuarto de oficina; un dispensador de combustible y dos dispensadores manuales se disponen en el cuarto de combustible; una bomba de engranajes, un medidor de flujo y un filtro se disponen en un lado del cuarto de oficina; una primera válvula se monta

en la pared externa del cuarto de oficina y se conecta con la bomba de engranajes; la bomba de engranajes se conecta con una tubería que transporta combustible por medio de una segunda válvula, y se conecta con la tubería de combustible por medio de una tercera válvula, el filtro y el medidor de flujo, los cuales se disponen de forma secuencial; la tubería de combustible penetra a través del cuarto de oficina para conectarse con una primera interfaz de tanque y una segunda interfaz de tanque de combustible por medio de una primera ramificación y una segunda ramificación. La estación de combustible se puede utilizar como una estación de servicio de negocio, y también se puede usar para gestionar y manejar el combustible diario para gestión de flota en una empresa.

No obstante, se puede ver claramente que el sistema de suministro de combustible descrito en esta anterioridad presenta la desventaja que requiere de una comunicación con cables entre el surtidor y la estación central, lo cual es indeseable porque los cables pueden estar sujetos a manipulaciones por parte de terceros y la información manejada se puede ver comprometida, al tiempo que no presenta una serie de sensores que permitan estar en constante monitoreo del sistema surtidor.

Finalmente, se encuentra el documento CA 2838105 que se refiere a un método para facilitar la compra de

combustible de un surtidor de combustible, por medio de un conductor que utiliza un instrumento de crédito para hacer una solicitud de combustible, para un vehículo que forma parte de una flota de vehículos que pertenecen a una empresa que tiene un software de manejo de flota, donde el método comprende hacer que el conductor ingrese la información del vehículo y la información del conductor por medio del surtidor de combustible en respuesta a una solicitud de crédito para comprar combustible asegurando que el instrumento de crédito tiene el crédito solicitado, confirmar la información del vehículo y del conductor, y si se confirma y se asegura la información, autorizar el surtido de combustible por medio del surtidor; y si se niega la confirmación de la información, declinar el surtido de combustible en el surtidor, donde toda la comprobación se realiza por medio de comunicación inalámbrica entre las diferentes estaciones y un punto de control donde se tiene el almacenamiento de la base de datos.

En virtud del actual estado de la técnica disponible para los surtidores o dispensadores de combustible, resultaría muy conveniente contar con un nuevo surtidor que cuente con algún mecanismo o sistema que permita tener un monitoreo constante del suministro realizado, especialmente cuando se cuentan con clientes que

tienen flotas de vehículos, con el fin de poder obtener reportes precisos y adecuados cuando se requiera, al tiempo que dicho surtidor debe contener una serie de sensores que aseguren la operación del mismo y eviten inconvenientes a la hora de hacer mantenimiento o simplemente con el uso regular del dispositivo.

BREVE DESCRIPCION DE LA INVENCION

Es por lo tanto un objeto de la presente invención proveer un nuevo surtidor de combustible que permite un mejor control de los inventarios y stock de combustible sin necesidad de contar con un software adicional.

Es todavía otro objeto de la presente invención proveer un surtidor de combustible que presenta un puerto de transmisión de datos.

Es además otro objeto de la presente invención proveer un surtidor de combustible que cumple con las exigencias de la Norma IP65.

Es otro objeto de la presente invención proveer un surtidor de combustible que presenta una pluralidad de sensores que no requieren de un software adicional para el control de inventarios.

Es además otro objeto de la presente invención proveer un surtidor de combustible que presenta un módulo

de comunicación más seguro para evitar la manipulación de datos.

Es aun otro objeto de la presente invención proveer un surtidor de combustible que controla de manera eficiente el combustibles despachado y a la vez el inventario almacenado en los tanques, permitiendo el control de reconciliación de inventarios, siendo esto un control ideal para la validación de faltantes o sobrantes de combustible, a través de la cual se analiza la cantidad entregada versus el inventario par así controlar que no existan pérdidas no técnicas de combustible.

Es todavía otro objeto de la presente invención proveer un surtidor de combustible que comprende un compartimiento superior provisto de una disposición electrónica que está conectada operativamente a una o más pantallas de visualización, a un mecanismo de impresión, y a uno o más módulos de flujo; y un compartimiento inferior provisto de una estructura hidráulica la cual está conectada a uno o más tanques/depósitos de combustible y a un dispositivo de despacho de combustible a través del cual se lleva a cabo el despacho de combustible en los vehículos; en donde además, el surtidor comprende uno o más sensores de nivel de inventario dispuestos en dichos tanques/depósitos de combustible y conectados operativamente con dicha disposición electrónica, uno o más

sensores de presión y temperatura dispuestos en dichos tanques/depósitos de combustible y conectados con dicha disposición electrónica, un mecanismo de entrada de datos dispuesto en dicho compartimiento superior, el cual comprende un teclado capacitivo provisto de una superficie táctil de vidrio y que está conectado a dicha disposición electrónica, un puerto de transmisión de datos USB dispuesto en dicho compartimiento superior y conectado a dicha disposición electrónica, y un módulo de gerenciamiento de flotas conectado a dicha disposición electrónica.

BREVE DESCRIPCION DE LOS DIBUJOS

Para mayor claridad y comprensión del objeto de la presente invención, la misma ha sido ilustrada en varias figuras, en las que se ha representado al invento en una de las formas preferidas de realización, todo a título de ejemplo, en donde:

La Figura 1 muestra vista en perspectiva tomada desde un lateral del surtidor de combustible de acuerdo con la presente invención;

La Figura 2 muestra una vista en perspectiva tomada desde el otro lateral del surtidor de acuerdo con la presente invención;

La Figura 3 muestra una vista en perspectiva y explotada del surtidor de combustible de la presente invención;

La Figura 4 muestra una vista lateral del surtidor de la invención;

La Figura 5 muestra una vista en perspectiva de la estructura hidráulica de acuerdo con la presente invención;

La Figura 6 muestra una vista en perspectiva del surtidor de la invención, tomada desde el mismo lateral que la Figura 2 y en donde se muestran algunos de los componentes alojados dentro del compartimiento superior;

La Figura 7 muestra una vista en detalle de los componentes visibles de la Figura 6 que están alojados dentro del compartimiento superior de acuerdo con la invención;

La Figura 8 muestra una vista en perspectiva del surtidor de la invención, tomada desde el mismo lateral que la Figura 1 y en donde se muestra la otra parte de los componentes alojados dentro del compartimiento superior;

Las Figuras 9A y 9B muestran una vista en detalle de los componentes visibles de la Figura 8 que están alojados dentro del compartimiento superior de acuerdo con la invención;

La Figura 10 muestra un diagrama de bloques del surtidor de acuerdo con la presente invención;

La Figura 11 muestra un diagrama de conexión del surtidor de acuerdo con la invención;

La Figura 12 muestra un diagrama de conexión de uno de los módulos de flujo del surtidor de la presente invención; y

La Figura 13 muestra un diagrama hidráulico del surtidor de la presente invención.

DESCRIPCION DETALLADA DE LA INVENCION

Haciendo ahora referencia a las figuras se ve que la invención consiste en un nuevo surtidor de combustible el cual se encuentra indicado mediante la referencia general 1. Dicho surtidor 1 comprende un compartimiento superior 2 el cual presenta un cajón superior 3, sendas tapas laterales 4 y una tapa superior frontal 5, estando dicho cajón superior 3 provisto de respectivos soportes curvos 6. Así mismo, dicho compartimiento superior 2 aloja una disposición electrónica 7, Figura 10, que comprende un procesador de unidad central 7 conectado a una o más pantallas de visualización 8, a un mecanismo de impresión 9, a uno o más módulos de flujo 10, a un módulo de almacenamiento de datos 11, a un reloj de tiempo real RTC 12 que garantiza una base de tiempo confiable para todo lo relacionado con fechas y horas, a un puerto de comunicación

serial de propósito general USART 13 que permite conectar accesorios como lectores de códigos de barra, impresoras externas, pantallas de información o cualquier otro dispositivo con capacidad de conexión serial, a un puerto de datos de transmisión USB 14, a un módulo de gerenciamiento de flotas 15, a un mecanismo de entrada de datos 16, a uno o más sensores de nivel de inventario 17, a uno o más sensores de temperatura 18 y de presión 19 y a un bus de pines 20 los cuales se conectan con un módulo de comunicación 21 que puede comprender un módulo de comunicación inalámbrico vía WiFi 22 o GSM 23, o bien un módulo de comunicación vía Ethernet 24, mediante los cuales se pueden enviar correos electrónicos o mensajes de texto con informes de gestión.

Se resalta que, dichos componentes se encuentran montados en dos placas 25 las cuales son soportadas por respectivos soportes 26 que se disponen en una cubierta intermedia 27 que presenta una lámina de ventilación 28 la cual separa a dicho compartimiento superior 2 de un compartimiento inferior 29. Así mismo, dichas pantallas de visualización comprenden una o más pantallas de visualización de medición de volumen de producto despachado, una o más pantallas de visualización de equivalencia en dinero del producto despachado con el fin que el usuario siempre sepa a cuánto equivale en dinero el

volumen de combustible suministrado, una o más pantallas de visualización de precio configurable por unidad de volumen de acuerdo con las necesidades y parámetros de la estación de suministro de combustible, una o más pantallas de visualización de niveles actuales de producto, y una o más pantallas de visualización de registro de recarga. Mientras que, dicho mecanismo de impresión es un expendedor de tickets.

Por su parte, dichos sensores de nivel de inventario 17 se disponen en los tanques/depósitos de combustible y comprenden sensores de nivel de agua y sensores de nivel de producto, siendo ambos sensores del tipo magnetoestrictivos. La utilización de dichos sensores de nivel en conjunto con dichos sensores de presión y temperatura, permiten operar algoritmos de detección de recargas y/o fugas en el tanque y además permiten el cálculo de los factores de compresión por temperatura (CTL) y compresión por presión (CPL), dando así los volúmenes netos y brutos despachados. De esta manera, dichos sensores 17 permiten medir el inventario de combustible almacenado en los tanques de la estación de combustible, segmentando la cantidad de producto (combustible) y agua que existe en el tanque sin depender de ninguna consola de inventario de combustible como accesorio adicional. Se resalta que, se pueden conectar hasta 4 sensores de nivel, garantizando el

control del inventario de combustibles de hasta 4 tanques, todo esto sin requerir de ningún software de gestión adicional ni la conexión a ninguna plataforma externa adicional. Así mismo, la disposición de los sensores de nivel, presión y temperatura, permiten controlar el combustible despachado y a su vez controlar el inventario almacenado en los tanques, permitiendo realizar el control de reconciliación de inventarios, siendo un control ideal para la validación de faltantes o sobrantes de combustible. De esta forma, se puede analizar la cantidad entregada versus el inventario y se puede controlar que no existan pérdidas no técnicas de combustible, siendo todo esto sin requerir de ningún software de gestión adicional ni la conexión a ninguna plataforma externa adicional.

Por su parte, dicho mecanismo de entrada de datos 16 comprende un teclado capacitivo de 20 teclas provisto de una superficie táctil de vidrio, permitiendo un alto desempeño y una durabilidad mejorada que evita que las teclas se decoloren y eventualmente, se borre la letra o número que se encontraba allí impresa, lo cual es un problema presente en los surtidores actuales debido al uso constante del mismo. Por otro lado, dicho módulo de gerenciamiento de flotas 15 permite gestionar o administrar de forma adecuada cuando se presentan clientes que cuentan con una pluralidad de vehículos y se requiere hacer un

control permanente sobre los mismos. Este módulo de gerenciamiento de flotas permite el almacenamiento de identificadores electrónicos con restricciones por despacho y por cantidad de volumen despachado en un día y se puede generar el respectivo reporte, de acuerdo con las necesidades del cliente. Así mismo, este módulo de gerenciamiento de flotas cuenta con un sistema de adquisición manual mediante el teclado de información suplementaria al registro, tal como un odómetro o un horómetro, el cual es configurable hasta 4 campos diferentes con posibilidad numérica o alfanumérica. En una realización preferida de la invención, el módulo de gerenciamiento de flotas además cuenta con una serie de lectores de etiquetas electrónicas, tal como iButton, RF Tags o Aros, entre otros, donde dicha lectura se lleva a cabo de forma inalámbrica (mediante respectivos módulos WiFi o GSM) o cableada (mediante respectivo módulo Ethernet), según sea el caso, para poder identificar cada uno de los marcadores electrónicos que se encuentran de forma independiente en cada vehículo que forma parte de la flota. De esta manera, se puede indicar la cantidad de combustible por día que un vehículo puede recibir, todo esto sin requerir de ningún software de gestión adicional ni la conexión a ninguna plataforma externa adicional.

En relación al módulo de almacenamiento de datos 11, el mismo puede interactuar directamente con dicho módulo de gerenciamiento de flota 15, toda vez que el sistema puede almacenar todos los registros generados en el gerenciamiento de flota, en dicha unidad de memoria, tal como la memoria de tipo USB. A su vez, dicho módulo de almacenamiento de datos 11 puede estar conectado a dicho módulo de gerenciamiento de flotas 15, a dicho puerto de transmisión de datos USB 14 y a dichos sensores de nivel de inventario 17. Por otra parte, a través de un mecanismo de administración y gestión se puede controlar y gestionar directamente el surtidor de la invención de forma autónoma para realizar aperturas y cierres de turno del operador, identificación electrónica del operador (vendedor), donde éstas aperturas y cierres se pueden almacenar en el almacenamiento 11, o también se pueden imprimir para tener un control de forma física, al tiempo que permite la búsqueda de registros anteriores en el módulo de visualización para su posterior impresión.

Haciendo referencia al compartimiento inferior 29, el mismo presenta paredes posterior 30 y frontal 31, una pared lateral 32 provista de respectivos orificios para el paso de un dispositivo de despacho de combustible 33 y de un visor de flujo 34, y una pared lateral 35 provista de un orificio para el paso de una válvula de bola que será

descrita más abajo. Dichas paredes 30, 31, 32 y 35 están montadas en un soporte inferior 36 el cual presenta un soporte inferior frontal 37 y sendos soportes interiores 38. Se resalta que, dicha cubierta intermedia 27 está apoyada sobre respectivos soportes superiores 39 provistos en la parte superior del compartimiento inferior 29. Así mismo, dentro de dicho compartimiento inferior 29 se dispone de una estructura hidráulica 40 que comprende dicho visor de flujo 34, una unidad de medida 41, una electroválvula 42, una válvula de alivio 43, un filtro 44, una manguera 45 y una motobomba 46 conectada a una válvula de bola 47 la cual sobresale más allá de la pared lateral 35. Se resalta que, dichos elementos se encuentran interconectados a través de respectivas cañerías y codos, siendo que dicha estructura hidráulica permite la extracción del combustible de los tanques/depósitos para despacharlo hacia los vehículos a través del dispositivo de despacho de combustible 33 el cual comprende una pistola 33, bien conocida en el campo del arte y que por tal motivo no se entrará en detalles descriptivos. Así mismo, la invención puede presentar un cierre de tracción 48, un pulsador de encendido/apagado 49 y un sistema de cámaras para el registro de fotos del área del surtidor en el momento de la transacción con el fin de identificar las personas o vehículos presentes.

De esta manera, se encuentra constituido y construido el surtidor de combustible de la presente invención, el cual permite un mejor control de los inventarios y stock de combustible, y un mejor control y gestión de flotas, siendo que se permite un despacho simultáneo de hasta 8 unidades, y que se provee de inventarios de hasta cuatro tanques. Así mismo, el surtidor cuenta con un diseño que cumple con los estándares de la Norma IP65, lo que garantiza que dicho equipo pueda ser instalado a la intemperie, haciendo que esto lo diferencie de los demás surtidores electrónicos del mercado. Además, el surtidor de combustible de la invención permite un monitoreo constante del suministro realizado, especialmente cuando se cuentan con clientes que tienen flotas de vehículos, con el fin de poder obtener reportes precisos y adecuados cuando se requiera.

Se destaca que, si bien en la descripción de la Figura 11 se utilizarán números de referencia del 1 al 13, los mismos indican partes independientes y distintas de aquellas indicadas con las mismas referencias utilizadas en las Figuras anteriores. De acuerdo con la Figura 11, se puede observar un diagrama que presenta básicamente el controlador principal 1 SpeedDISPENSER (SpeedDISPENSER Main Controller) que es la unidad de procesamiento central, la cual está en capacidad de controlar hasta cuatro

“Computador de Flujo SpeedDISPENSER” 2 encargado de la medición y visualización de los volúmenes despachados; hasta cuatro sondas de nivel magnetorestrictivo 3, para la medición del nivel de combustible y agua presente en los tanques asociados al dispensador; hasta dos impresoras 4, que permiten la impresión de los comprobantes de transacciones, balances de ventas por periodo de tiempo, alertas, inventario de tanques; hasta dos paneles de digitación y visualización de impresión 5, panel para la visualización del menú de control e interacción con vendedor con el sistema, el cual permite ver información de cliente, ingresar datos de control como kilometraje y/o numero interno del vehículo, definición de la cantidad y producto a dispensar por volumen o dinero. Además, se muestra el USB para conexión de memorias USB 6 para carga de datos como lista de clientes, lista de identificadores, configuración del sistema, actualización de sistema; también sirve para la descarga de datos como transacciones, niveles de tanques, balances de ventas, configuración actual. Así mismo, se dispone de un bus 1Wire 7 para la conexión de lectores de identificadores tipo iButton de la marca Maxim, un bus de expansión para instalación de periféricos como son: Interfaces de expansión RS232 8, la cual permite la conexión de accesorios como lectores de códigos de barras, lectores de tag rfid, entre otros;

módulo de memoria 9, para expandir la capacidad de almacenamiento interna del sistema; y módulos de comunicaciones 10 ZigBee, GSM 11, WiFi 12 y Ethernet 13 que permiten la conexión inalámbrica o cableada (según sea el caso) de surtidor con el centro de control.

Se destaca que, si bien en la descripción de la Figura 12 se utilizarán números de referencia del 1 al 8, los mismos indican partes independientes y distintas de aquellas indicadas con las mismas referencias utilizadas en las Figuras anteriores. De acuerdo con la Figura 12, se ilustra un computador de Flujo SpeedDISPENSER 1 (SpeedDISPENSER Flow Computer), que es la unidad encargada de la medición de flujo, visualización de volumen despachado y computo del valor del producto despachado; cada computador de flujo cuenta con la capacidad de controlar de forma autónoma hasta dos unidades de medición de flujo (flujómetros), teniendo así la capacidad de controlar dos transacciones de forma simultánea. En donde, el "Computador de Flujo SpeedDISPENSER" cuenta con dos buses para controlar hasta dos Display de visualización 2, en los cuales se presenta el precio por unidad de volumen, el volumen despachado y el valor de la transacción; dos válvulas de preset 3 que permiten controlar el paso de producto por las unidades de medida; dos unidades de pulsos 4 provenientes de los medidores de flujo para contabilizar

el volumen despachado; un puerto RS485 (MODBUS) 5 para la conexión de transmisores (sensores) de presión 6 y temperatura 7; y dos contactos secos 8 para controlar el encendido y apagado de la bomba (si es que el sistema cuenta con electro bomba).

Se destaca que, si bien en la descripción de la Figura 13 se utilizarán números de referencia del 1 al 8, los mismos indican partes independientes y distintas de aquellas indicadas con las mismas referencias utilizadas en las Figuras anteriores. Es así que, la Figura 13 muestra un diagrama hidráulico del sistema, presenta todos los elementos hidráulicos que conforman el surtidor y la interconexión de estos, el sistema hidráulico está conformado por una electrobomba (PUMP) 1 que puede ser opcional, y sirve para impulsar el producto (Combustible) por el sistema hidráulico; filtro (STRAINER) 2 o filtro de maya para evitar el paso de impurezas grandes por el sistema que puedan dañar el medidor de flujo; eliminador de aire 3 (Air Eliminator) que puede ser opcional, se encarga de evitar el paso de aire al medidor de flujo para garantizar que la medición de flujo solo está contando producto y no aire; hasta dos Acoples de $\frac{1}{2}$ " 4 opcionales, para la conexión de transmisores de presión o temperatura; un transmisor de presión 5 (PRESSURE SENDER) que puede ser opcional, el cual permite conocer la presión en línea para

hacer la compensación de la medición por presión; un transmisor de temperatura 6 (TEMPERATURE SENDER) opcional, que permite conocer la temperatura en línea para hacer la compensación de la medición por temperatura; hasta dos Flujómetros 7 (FLOWMETER) para la medición del producto que se está despachando; y hasta dos Válvulas de preset 8 (TWO STAGES SOLENOID VALVES) para controlar el flujo de producto y garantizar el despacho exacto solicitado.

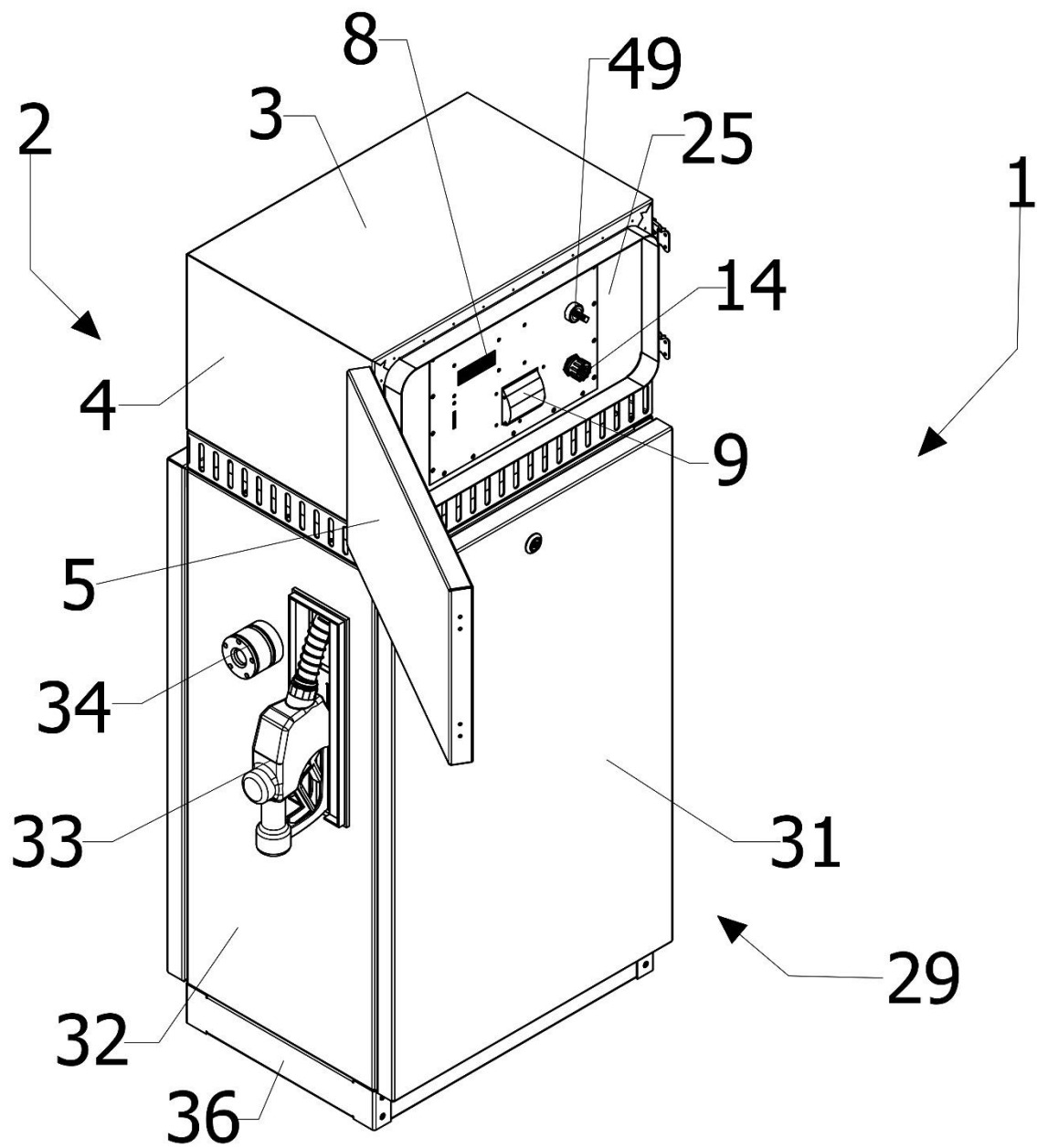
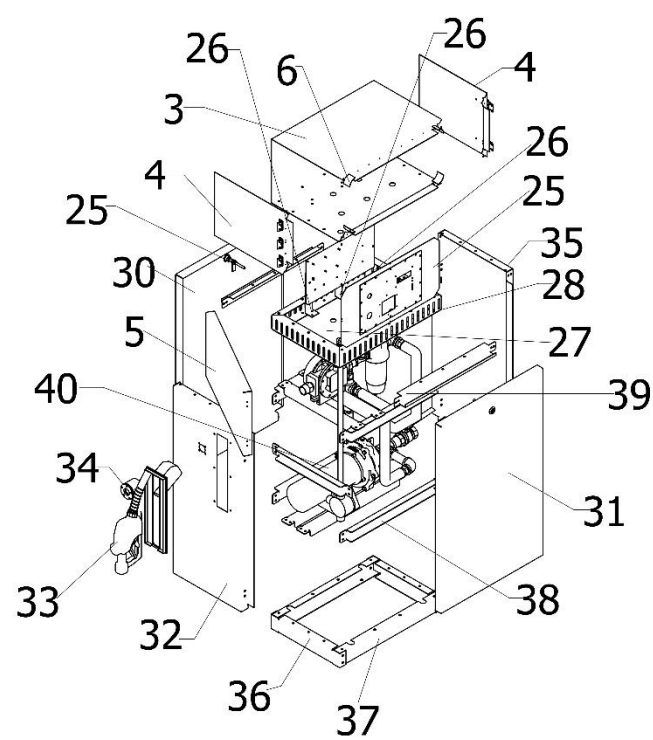
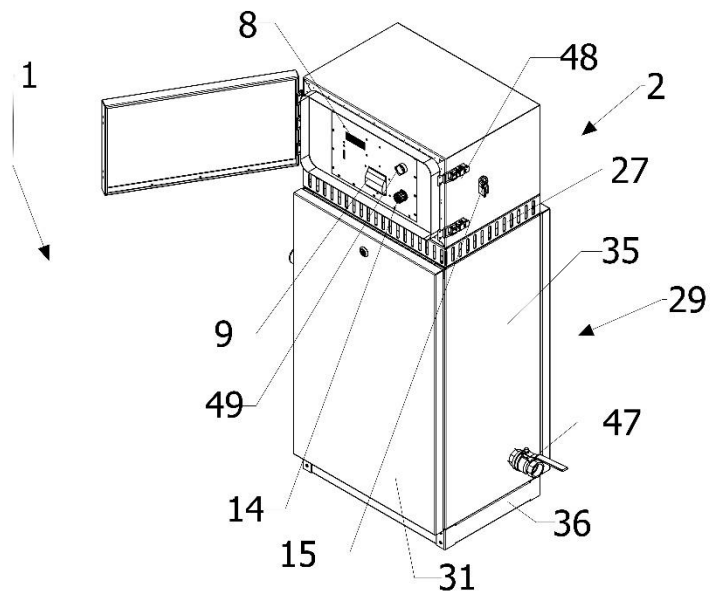


FIG. 1



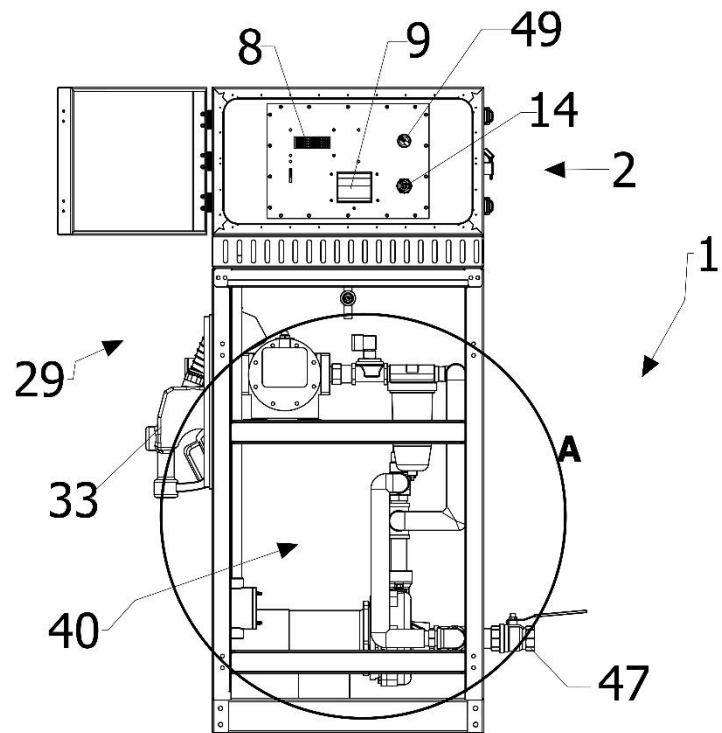
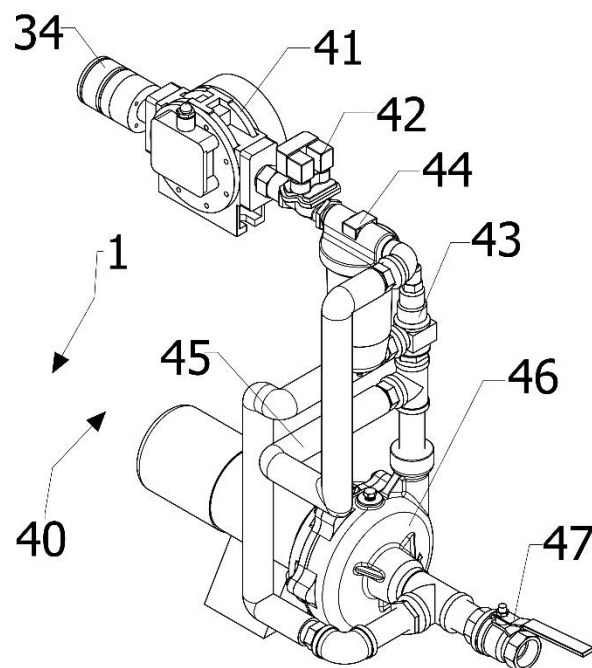


FIG. 4



detalle A
FIG. 5

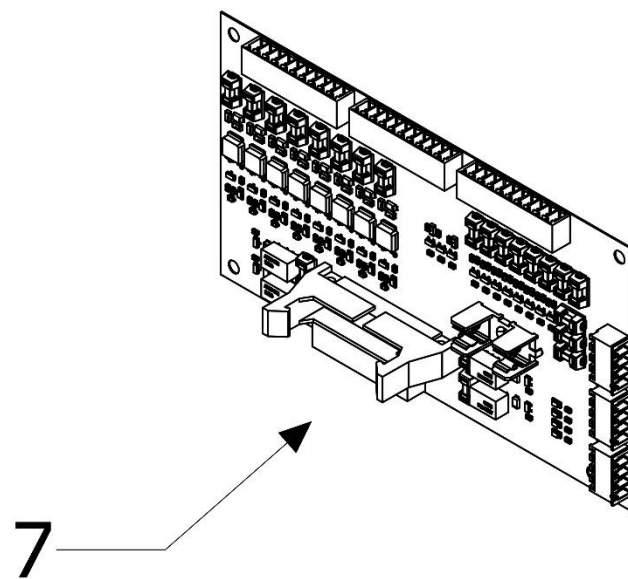
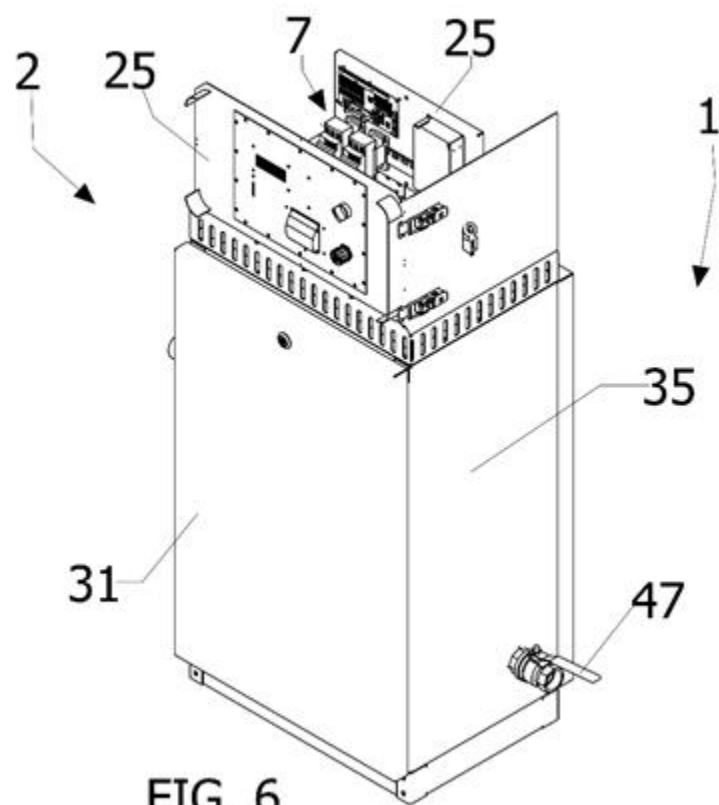


FIG. 7

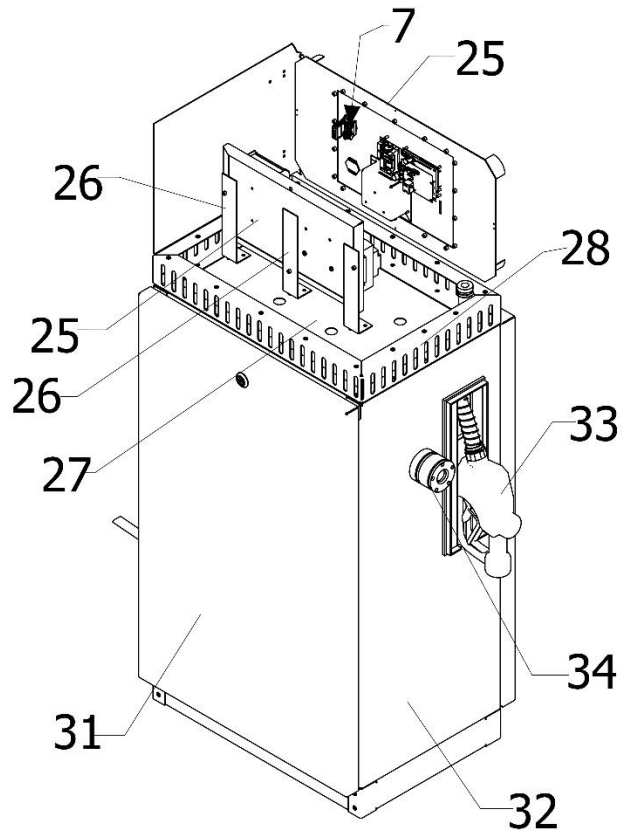


FIG. 8

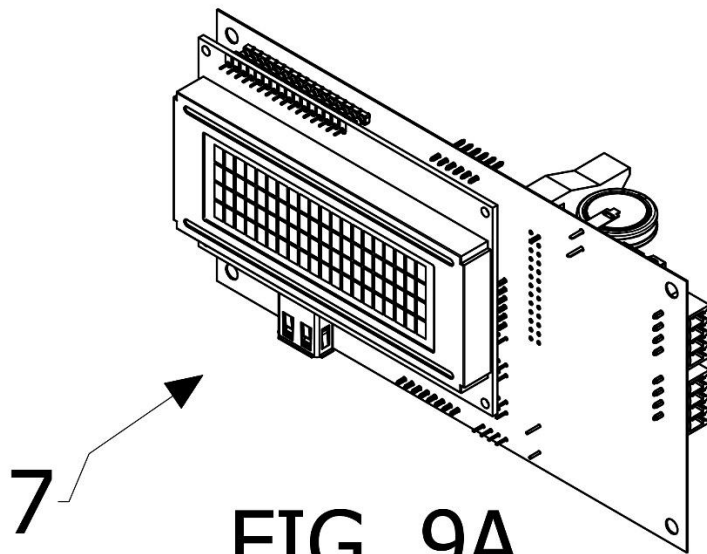


FIG. 9A

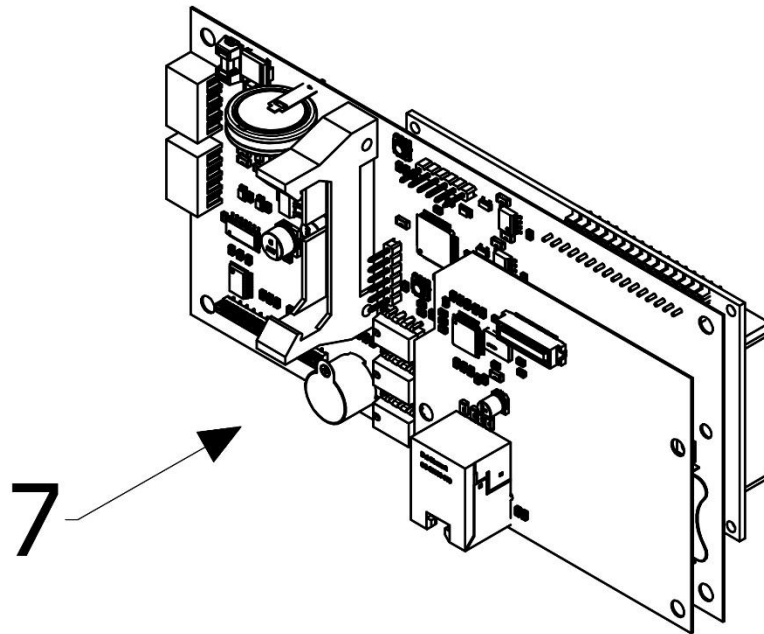


FIG. 9B

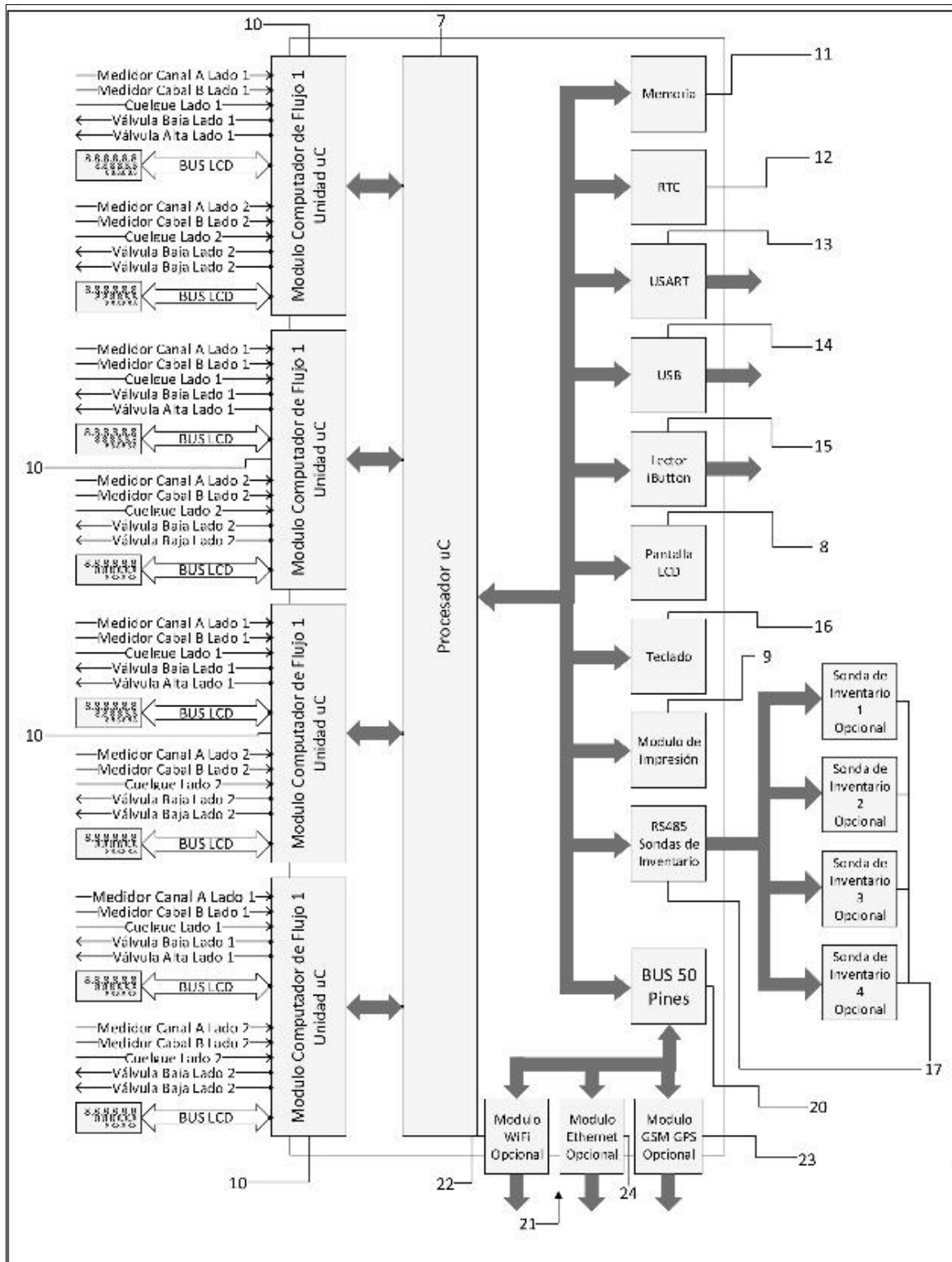
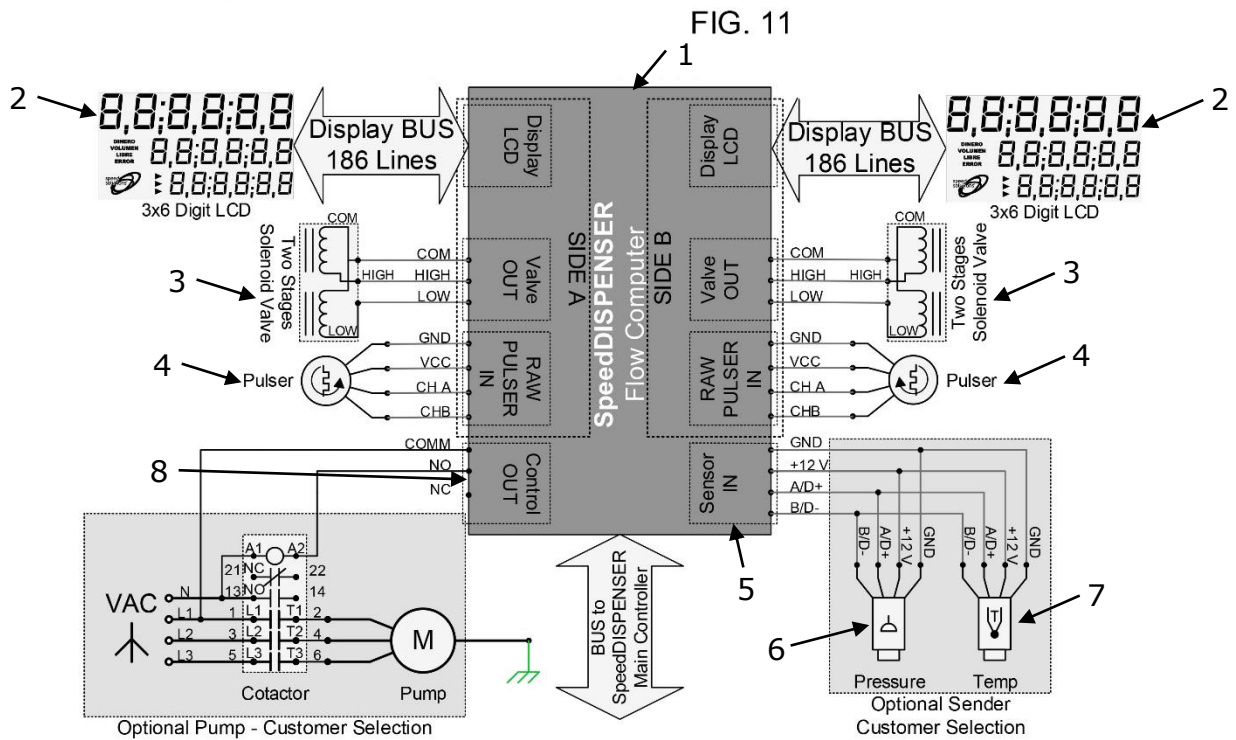
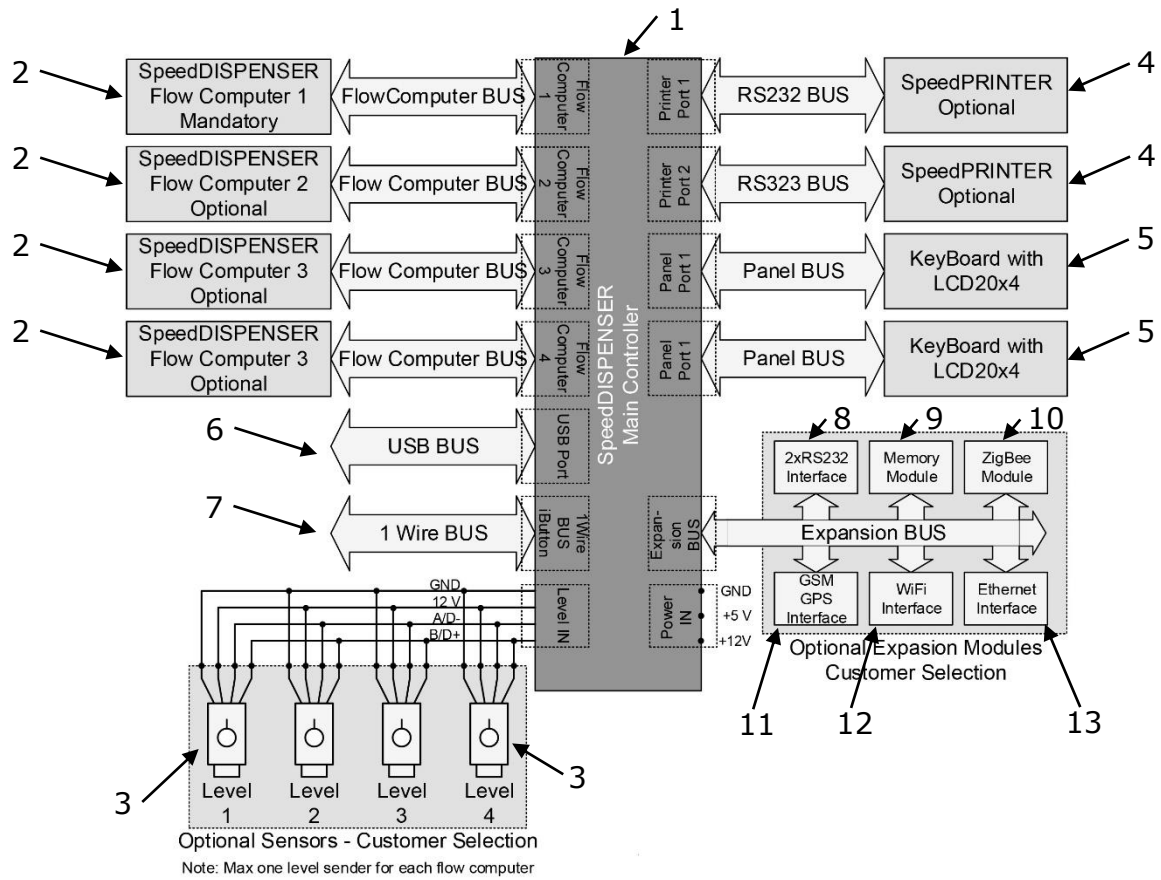
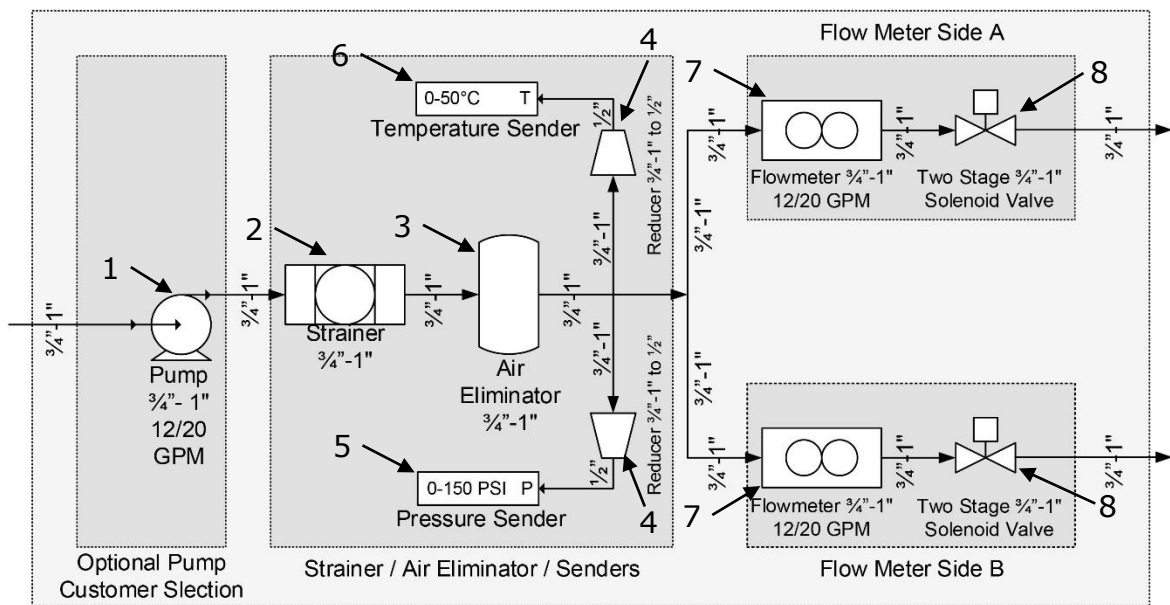


FIG. 10





Hydraulic system for each flow computer

FIG. 13

REIVINDICACIONES

Habiendo así especialmente descrito y determinado la naturaleza de la presente invención y la forma como la misma ha de ser llevada a la práctica, se declara reivindicar como de propiedad y derecho exclusivo:

1. Un surtidor de combustible que comprende:

un compartimiento superior provisto de una disposición electrónica que está conectada operativamente a una o más pantallas de visualización, a un mecanismo de impresión, y a uno o más módulos de flujo; y

un compartimiento inferior provisto de una estructura hidráulica la cual está conectada a uno o más tanques/depósitos de combustible y a un dispositivo de despacho de combustible a través del cual se lleva a cabo el despacho de combustible en los vehículos;

estando el surtidor caracterizado porque comprende:

uno o más sensores de nivel de inventario dispuestos en dichos tanques/depósitos de combustible y conectados operativamente con dicha disposición electrónica,

uno o más sensores de presión y temperatura dispuestos en dichos tanques/depósitos de combustible y conectados con dicha disposición electrónica,

un mecanismo de entrada de datos dispuesto en dicho compartimiento superior, el cual comprende un teclado capacitivo provisto de una superficie táctil de vidrio y que está conectado a dicha disposición electrónica,

un puerto de transmisión de datos USB dispuesto en dicho compartimiento superior y conectado a dicha disposición electrónica, y

un módulo de gerenciamiento de flotas conectado a dicha disposición electrónica.

2. Un surtidor de combustible de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dichos sensores de nivel de inventario son sensores de nivel de agua y sensores de nivel de producto, siendo ambos sensores del tipo magnetoestrictivos.

3. Un surtidor de combustible de acuerdo con la reivindicación 1, en donde el módulo de gerenciamiento de flotas presenta uno o más lectores de etiquetas electrónicas que pueden seleccionarse del grupo que consiste en ibutton, RF Tags o Aros, tarjetas contact less o dispositivos con tecnología NFC, siendo que dicha lectura es inalámbrica.

4. Un surtidor de combustible de acuerdo con las reivindicaciones 1 y 3, en donde dicho módulo de gerenciamiento de flotas presenta un teclado de información suplementaria al teclado del mecanismo de entrada de datos, y comprende un odómetro o un horómetro configurable de hasta 4 campos diferentes con posibilidad numérica o alfanumérica.

5. Un surtidor de combustible de acuerdo con la reivindicación 4, en donde dicho módulo de gerenciamiento de flotas presenta un medio de almacenamiento de identificadores electrónicos con restricciones por despacho y por cantidad de volumen despachado en un día.

6. Un surtidor de combustible de acuerdo con la reivindicación 1, en donde se provee de un módulo de almacenamiento de datos.

7. Un surtidor de combustible de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones precedentes, en donde dicho módulo de almacenamiento de datos está conectado a dicho módulo de gerenciamiento de flotas, a dicho puerto de transmisión de datos USB, a dichos sensores de nivel de inventario y a dicha disposición electrónica.

8. Un surtidor de combustible de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dichas pantallas de visualización comprenden:

una o más pantallas de visualización de medición de volumen de producto despachado,

una o más pantallas de visualización de equivalencia en dinero del producto despachado,

una o más pantallas de visualización de precio por unidad de volumen,

una o más pantallas de visualización de niveles actuales de producto, y

una o más pantallas de visualización de registro de recarga.

9. Un surtidor de combustible de acuerdo con la reivindicación 1, en donde se provee de un módulo de comunicación que está conectado a dicha disposición electrónica a través de respectivos pines.

10. Un surtidor de combustible de acuerdo con la reivindicación 9, en donde dicho módulo de comunicación es inalámbrico y es seleccionado del grupo que consiste en comunicación vía WiFi o GSM.

11. Un surtidor de combustible de acuerdo con la reivindicación 9, en donde dicho módulo de comunicación es vía Ethernet.

12. Un surtidor de combustible de acuerdo con la reivindicación 1, en donde dicha estructura hidráulica comprende un visor de flujo, una unidad de medida, una electroválvula, una válvula de alivio, un filtro, una manguera y una motobomba conectada a una válvula de bola, estando las mismas interconectadas mediante respectivas cañerías y codos.

innovando con alma

SERF, una oportunidad de transformación

Julio Fontan
Colombia

Busquemos las respuestas en los niños
Aprendamos de los niños

ge grupo educativo
soluciones integrales

FUNDACIÓN
LUKSIC
ANDRÉS BELLÍCA ABARCA
Creando oportunidades

PONENTE

virtual educa
Santo Domingo
2010

XI Encuentro Internacional
Virtual Educa

Julio Fontan
Colombia
República Dominicana
21 al 25 de junio, 2010



2753

CONGRESO
INTERNACIONAL
SOBRE
TECNOLOGÍA Y NUEVAS
TENDENCIAS
EDUCATIVAS

JULIO FONTAN

CÉDULA: 70551233
COLEGIO FONTAN

Norma

Carvajal
SOLUCIONES
EDUCATIVAS

www.mineduacion.gov.co - www.colombiaaprende.edu.co - www.mineduacion.gov.co/cvn

www.mineduacion.gov.co - www.colombiaaprende.edu.co - www.mineduacion.gov.co/cvn

JULIO FONTAN GARCIA

Nombre

COLEGIO FONTAN

Entidad



Revolución
educativa
Colombia aprende

Ministerio de
Educación Nacional
República de Colombia



Libertad y Orden



Microsoft in Education
Leaders Briefing



Microsoft

Julio

Fontan

Colegio Fontan



Microsoft
Partners in Learning

Innovative
Education
Forum

NOVEMBER - 2009
SALVADOR
BRAZIL

Julio Fontan

School Track

Microsoft



Microsoft in Education
Global Forum

Julio Fontan
Colegio Fontan
Colombia

PARTNER

Julio
Fontan

General Director
Colegio Fontan

Colombia

POSSIBLE?

School of the Future
World Summit 2008

21

21 al 24
JUN
2012



Participante

JULIO

II CONGRESO
INTERNACIONAL
DE EDUCACIÓN
INCLUSIVA

Trujillo - Perú