

ESTACIÓN DE DISTRIBUCIÓN DE COMBUSTIBLE

CAMPO DE LA INVENCION

[0001] La presente invención se refiere en general a una estación de distribución de combustible y, más particularmente, a una estación de distribución de combustible la cual es respetuosa con el medio ambiente, segura de operar y conveniente de mantener.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

[0002] Las estaciones de distribución de combustible tienen alta demanda a nivel mundial, ya que cada vez más automóviles son puestos en servicio en las carreteras para satisfacer la demanda de transporte de una población en constante expansión. Sin embargo, la construcción y operación de las estaciones convencionales de servicio y distribución de combustible constituyen una iniciativa prolongada, costosa y que consume muchos recursos. Se deben adelantar estudios y mediciones anticipadas de la demanda, la estación debe ser diseñada en una configuración suficiente para satisfacer la demanda anticipada, se deben solicitar una serie de permisos y se debe iniciar y completar un prolongado proceso de construcción antes de que se pueda bombear un solo galón de gasolina.

[0003] A pesar de ser iniciativas que consumen muchos recursos para su construcción y operación, las estaciones de distribución de combustible convencionales tienen numerosos inconvenientes relacionados con preocupaciones ambientales, de seguridad y de mantenimiento.

[0004] En primer lugar, las estaciones de distribución de combustible se clasifican como objetos de un impacto ambiental potencialmente alto. Por ejemplo, los combustibles

para automóviles son normalmente almacenados en tanques subterráneos desde los cuales se bombea el combustible a un dispensador de combustible antes de su transferencia al interior de un automóvil. Estos tanques están típicamente contruidos de metal o fibra de vidrio. La instalación subterránea de estos tanques requiere una excavación y cobertura relativamente extensas, creando así muchos problemas potenciales. Un problema conocido asociado con los tanques de combustible subterráneos son las fugas o filtración en el suelo circundante. Esto es particularmente cierto en el caso de tanques metálicos, los cuales pueden corroerse o degradarse con el tiempo, especialmente en suelos húmedos. La filtración en el suelo circundante resulta tanto en una pérdida constante de combustible como en contaminación ambiental (suelo y agua). Además, en caso de inundación, los tanques instalados bajo tierra son ineficientes y el combustible en ellos puede ser contaminado con agua y con sedimentos dentro del agua.

[0005] Además, los tanques de combustible están típicamente enterrados debajo de la estructura de la estación con un bloque de disposición de concreto grueso sobre el tanque, lo que dificulta la realización de trabajos de mantenimiento en los tanques de combustible, cuando se requiere. Una vez que se encuentra que el tanque de combustible necesita ser reparado o reemplazado, el costo de reparar y reemplazar el tanque de combustible subterráneo puede ser extremadamente costoso.

[0006] Otro inconveniente asociado con la estación de distribución de combustible convencional es la limitación del patrón de tráfico dentro de la estación de distribución de combustible. En una estación de combustible convencional, el equipo de bombeo conectado a los tanques de combustible subterráneos se construye directamente desde el suelo. Aunque con frecuencia se construyen topes y barreras protectoras rodeando el equipo de bombeo, cada año se producen daños graves debido al choque accidental de vehículos con el equipo de bombeo. Con el fin de evitar tales accidentes dentro de la estación de combustible, el patrón de tráfico en las estaciones de combustible tiene que

ser limitado, y por lo tanto, a veces es inconveniente para los vehículos entrar y salir de la estación de combustible para el abastecimiento de combustible.

[0007] Además de lo anterior, el uso de fuentes de energía alternativas está empezando a ser más frecuente en los mercados de combustibles. De hecho, el uso y la demanda de combustibles de energía alternativa para el transporte está aumentando a un ritmo rápido, y los tipos de combustible solicitados y las tasas de consumo de los mismos se puede esperar que aumenten drásticamente con respecto a lo que se ha visto hasta la fecha. En consecuencia, las nuevas generaciones de estaciones de distribución de combustible deben ser flexibles en términos de su tamaño y de los tipos de combustible que pueden almacenar y dispensar en respuesta a los mercados dinámicamente cambiantes. Existe la necesidad de estaciones de distribución de combustible que estén en capacidad de distribuir diferentes tipos de combustible, tales como gasolina, diésel, gas natural, hidrógeno y metanol, así como también electricidad para cargar de manera rápida automóviles eléctricos. Sin embargo, los tanques subterráneos en las estaciones de combustible convencionales no están diseñados para almacenar diferentes tipos de combustible, y se necesitan otras instalaciones para almacenar equipos y para llevar a cabo los procesos necesarios para producir ciertos tipos de combustible y energía para entregar a los automóviles.

[0008] En vista de los inconvenientes descritos anteriormente relacionados con las estaciones de distribución de combustible conocidas, existe la necesidad de una estación de distribución de combustible que sea más respetuosa con el medio ambiente, operacionalmente segura y conveniente de mantener, y la cual sea capaz de almacenar y dispensar diferentes tipos de combustible.

[0009] Teniendo en cuenta los problemas y preocupaciones anteriores, el objeto general de la presente invención es proporcionar una estación de distribución de combustible la

cual sea más respetuosa con el medio ambiente, segura de operar y conveniente de mantener que las estaciones existentes.

RESUMEN DE LA INVENCION

[00010] Teniendo en cuenta las preocupaciones y necesidades anteriores, el objeto general de la presente invención es proporcionar una estación de distribución de combustible móvil.

[00011] Es otro objeto de la presente invención el proporcionar una estación de distribución de combustible que sea respetuosa con el medio ambiente.

[00012] Es otro objeto de la presente invención el proporcionar una estación de distribución de combustible que minimice el riesgo de contaminación del suelo y del agua subterránea en las áreas que rodean la estación de distribución de combustible.

[00013] Es otro objeto de la presente invención el proporcionar una estación de distribución de combustible que sea menos costosa de construir y mantener que las estaciones existentes.

[00014] Es otro objeto de la presente invención el proporcionar una estación de distribución de combustible que utilice la fuerza de la gravedad para dispensar el combustible.

[00015] Es otro objeto de la presente invención el proporcionar una estación de distribución de combustible que utilice un número mínimo de tuberías y cableado.

[00016] Es otro objeto de la presente invención el proporcionar una estación de distribución de combustible que permita realizar los trabajos de mantenimiento y reparación de forma más conveniente.

[00017] Es otro objeto de la presente invención el proporcionar una estación de distribución de combustible que proporcione flujo libre de tráfico.

[00018] Es otro objeto de la presente invención el proporcionar una estación de distribución de combustible que permita a los automóviles entrar y salir fácilmente de la misma.

[00019] Es otro objeto de la presente invención el proporcionar una estación de distribución de combustible que evite el riesgo de que los automóviles choquen contra el equipo de bombeo de la estación.

[00020] Es otro objeto de la presente invención el proporcionar una estación de distribución de combustible que proteja al personal del clima mientras se realizan operaciones de mantenimiento y otro tipo de operaciones en el equipo de bombeo.

[00021] Es otro objeto de la presente invención el proporcionar una estación de distribución de combustible que tenga tanques de almacenamiento capaces de almacenar diversos tipos de combustible tales como gasolina, diésel, GNC (gas natural comprimido), GLP (gas de petróleo licuado), hidrógeno y metanol

[00022] Es otro objeto de la presente invención el proporcionar una estación de distribución de combustible que pueda suministrar diversos tipos de combustible tales como gasolina, diésel, biodiesel, hidrógeno, metanol, GNC, GLP y energía eléctrica.

[00023] Es otro objeto de la presente invención el proporcionar una estación de distribución de combustible que tenga ensamblajes de contenedores que puedan ser fácilmente intercambiados con otros ensamblajes para reemplazar el equipo contenido por tales ensamblajes y para llevar a cabo el mantenimiento del equipo sin tener largos períodos de inactividad.

[00024] Estos y otros objetos de la presente invención, y sus modalidades preferidas, quedarán claros al considerar la memoria descriptiva, las reivindicaciones y los dibujos tomados como un conjunto.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LOS DIBUJOS

[00025] La presente invención será comprendida de una mejor manera a partir de la lectura de la siguiente descripción de modalidades no limitativas, con referencia a los dibujos adjuntos, en donde a continuación:

[00026] La figura 1 es una vista isométrica de una estación de distribución de combustible de acuerdo con una modalidad de la presente invención.

[00027] La figura 2 es una vista en sección transversal de la estación de distribución de combustible de la figura 1.

[00028] La figura 3 es una vista isométrica superior de un compartimiento de equipos de acuerdo con una modalidad de la presente invención.

[00029] La figura 4 es una vista en alzado de tanques de combustible con estructuras de soporte parcialmente mostradas de acuerdo con una modalidad de la presente invención.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA MODALIDAD PREFERIDA

[00030] Con referencia a las figuras 1 y 2, se muestra una estación de distribución de combustible 100 de acuerdo con una modalidad de la presente invención. Con referencia específica a la figura 1, la estación de distribución de combustible 100 incluye una cubierta superior 101, una interfaz de distribución de combustible 130 suspendida de la cubierta superior 101, un dispensador de combustible 170 en estrecha asociación con la interfaz de distribución de combustible, una pluralidad de estructuras de soporte 140 que soportan la cubierta superior 101 en una posición elevada sobre el suelo para permitir el paso de vehículos por debajo de la cubierta superior 101, y una pluralidad de obstáculos / columnas protectoras 150 para la protección de las estructuras de soporte 140. La cubierta superior 101 incluye además un muelle de tanque de combustible 110 donde se sitúan uno o más tanques de combustible y un compartimiento de equipos 120 en estrecha asociación con el muelle de tanque de combustible 110 (por ejemplo, debajo del muelle de tanque de combustible 110).

[00031] Pasando a la figura 2, el muelle del tanque de combustible 110 comprende generalmente una carcasa exterior 1120, al menos un tanque de combustible 1110 situado dentro de la carcasa exterior 1120, y una pared de protección contra incendios 1140. Los tanques de combustible 1110 están en comunicación de fluido con la interfaz de distribución de combustible 130 y compartimiento de equipos 120 a través de los tubos de abastecimiento de combustible 1130. La carcasa externa 1120 está hecha preferiblemente de materiales que son a prueba de fuego y a prueba de balística, tales como los conocidos en la técnica. La pared de protección contra incendios 1140 está dispuesta entre la carcasa exterior 1120 del muelle de tanque de combustible 110 y el compartimiento de equipos 120, de manera que se aíslan los tanques de combustible 1110 y el compartimiento de equipos 120 uno del otro.

[00032] Como se apreciará fácilmente, al tener los tanques de combustible 1110 situados en la cubierta superior 101 en una posición elevada por encima del suelo, la estación de distribución de combustible de la presente invención es más respetuosa con el medio ambiente al evitar que el tanque de combustible 1110 y cualquier potencial fuga de combustible del mismo contamine el suelo y el agua subterránea en el área que rodea la estación de distribución de combustible, en comparación con estaciones de combustible convencionales cuyos tanques de combustible están enterrados en el suelo.

[00033] Más importante aún, se observa que es más fácil y más barato llevar a cabo cualquier trabajo de mantenimiento y / o reparaciones en los tanques de combustible 1110 de la presente invención en comparación con las estaciones de combustible convencionales, ya que los tanques de combustible 1110 de la presente invención se sitúan en la cubierta superior 101 y son de fácil acceso, mientras que los tanques de combustible en la estación de combustible convencional están enterrados bajo tierra y un bloque grueso de concreto de cobertura tiene que romperse para poder acceder a los tanques de combustible. Además, el costo financiero y laboral para construir la estación de distribución de combustible 100 de la presente invención es significativamente menor que el costo de construcción de una estación de combustible convencional, ya que la construcción de la estación de distribución de combustible 110 no requiere excavación significativa y trabajo subterráneo.

[00034] También debe observarse que el consumo de electricidad por el equipo de bombeo mecánico en la presente invención puede ser reducido en gran medida en comparación con el consumo de la estación de combustible convencional, ya que la presente invención utiliza parcialmente el peso del combustible para distribuir el combustible desde los tanques de combustible en la posición elevada 1110 a los dispensadores de combustible 170, mientras que la estación de combustible convencional depende únicamente del equipo de bombeo mecánico para bombear el combustible desde tanques de combustible subterráneos a los dispensadores de

combustible. En particular, al situar los tanques de combustible 1110 y el dispensador de combustible 170 en la cubierta, por encima de los vehículos a ser reabastecidos, el combustible puede dispensarse casi por completo o, de hecho, por completo, usando la fuerza de la gravedad. Esto va en contraste con las estaciones de combustible existentes las cuales requieren bombas para bombear el combustible desde los tanques subterráneos, hacia arriba hasta el dispensador, y hacia un vehículo que a ser reabastecido de combustible. En consecuencia, se pueden llevar a cabo reducciones significativas en la cantidad de electricidad utilizada.

[00035] Como se muestra en la figura 2, en una modalidad preferida de la presente invención, el compartimiento de equipos 120 está situado debajo del muelle de tanque de combustible 110 y está elevado a una posición de manera que se permita el paso de vehículos por debajo del compartimiento de equipos cuando los vehículos ingresan a la estación de distribución de combustible para abastecerse de combustible. El compartimiento de equipos 120 comprende múltiples compartimientos 1202, 1204, 1206, etc. para acomodar diferentes equipos incluyendo bombas, filtros y sistemas de extinción de incendios (por ejemplo, equipos hidráulicos y mecánicos). Este equipo situado dentro del compartimiento de equipos 120 está en comunicación de fluido y comunicación eléctrica con los tanques de combustible 1110 dentro del muelle del tanque de combustible 110, la interfaz del dispensador de combustible 130 y el dispensador de combustible 170 están suspendidos de la cubierta superior 101.

[00036] Debe observarse que, al ubicar el compartimiento de equipos 120 separado y por debajo de los tanques de combustible 1110, y al insertar la pared de protección contra incendios 1140 entre el compartimiento de equipos 120 y el muelle del tanque de combustible 110, la presente invención evita efectivamente que chispas sean generadas accidentalmente por el equipo hidráulico y mecánico e induzcan un incendio en los tanques de combustible 1110, mejorando de esta forma la seguridad general de la estación de distribución de combustible. Además, el muelle del tanque de combustible

110 es capaz de proporcionar refugio al compartimiento de equipos 120 debajo de este en diferentes condiciones climáticas.

[00037] Con referencia a la figura 2, una interfaz de distribución de combustible 130 está conectada y suspendida de la cubierta superior 101 a través de al menos un soporte de suspensión 1310, de manera que se suspenda la interfaz de distribución de combustible 130 en una posición elevada y en una distancia predeterminada por encima del suelo. La interfaz de distribución de combustible 130 incluye además una pantalla digital electrónica 1312 para mostrar información digitalmente a un operador y / o usuario de la estación de distribución de combustible, y un panel de entrada 1314 para que el operador y / o el usuario ingresen información. Un dispensador de combustible 170 también está suspendido de la cubierta superior 101 y está dispuesto en estrecha asociación con la interfaz de distribución de combustible 130.

[00038] En una modalidad, la altura de la interfaz de distribución de combustible 130 es selectivamente ajustable de manera que se acomode a la altura del operador y / o usuario de la estación de distribución de combustible 100, así como para que se acomode a la altura de los vehículos que entran en la estación de distribución de combustible 100 para el abastecimiento de combustible. Puede disponerse un sensor en asociación con la estación de distribución de combustible 100 (por ejemplo, con cada dispensador) para detectar la altura de los vehículos que entran en la estación de distribución de combustible y para transmitir los datos de altura de los vehículos a la interfaz de distribución de combustible 130. La interfaz de distribución de combustible 130 es por lo tanto capaz de ajustar su altura automáticamente basándose en los datos de altura de los vehículos que entran en la estación de distribución de combustible 100.

[00039] Como se describió anteriormente, la estación de distribución de combustible 100 de la presente invención proporciona una serie de ventajas distintivas sobre las estaciones de abastecimiento de combustible convencionales. Primero, al

suspender el compartimiento de equipos 120 y la interfaz de distribución de combustible 130 de la cubierta superior 101 reduce la posibilidad de que un vehículo se estrelle contra un componente o componentes de la interfaz de distribución de combustible 130 en comparación con estaciones de combustible convencionales en donde la unidad / quiosco de bombeo y distribución de combustible están montados en el suelo.

[00040] Además, al eliminar las unidades / kioscos de bombeo y distribución de combustible del nivel del suelo, la estación de distribución de combustible 100 de la presente invención requiere menos obstáculos / columnas protectoras y otras barreras, en comparación con las estaciones de combustible convencionales en las que cada unidad / quiosco de bombeo y distribución de combustible requieren una pluralidad de barreras de protección contra impactos. Por lo tanto, la estación de combustible de la presente invención requiere menos infraestructura, y por lo tanto es menos costosa que contrapartes conocidas. Además, al eliminar los quioscos de abastecimiento de combustible situados en el piso, la presente invención proporciona un patrón de tráfico más flexible dentro del espacio ocupado por la estación. Por lo tanto, un vehículo puede entrar en la estación de distribución de combustible 100 desde varias direcciones y parquear en diversos ángulos y direcciones, siempre y cuando pueda ser alcanzado por el dispensador de combustible 170, y puede salir de la estación de distribución de combustible en varias direcciones diferentes, mientras que un vehículo que ingresa a una estación de combustible convencional desde la entrada de un carril, puede parquear solo en paralelo a la unidad de bombeo y distribución con fines de abastecimiento de combustible y salir por el carril donde estacionó.

[00041] Volviendo a la figura 3, los tanques de combustible 1110 incluyen al menos un tanque de combustible. En una modalidad preferida como se muestra en la figura 3, el tanque de combustible 1110 incluye una pluralidad de compartimientos del tanque de combustible 1112, 1114, 1116, 1118, etc. Los compartimientos del tanque de

combustible pueden ser de la misma o diversas formas y tamaños y estar conectados a los tanques de combustible adyacentes a través de conectores de tanque de combustible 1004. Cada compartimiento del tanque de combustible puede almacenar un tipo de combustible a base de hidrocarburo, y todo el compartimiento del tanque de combustible puede almacenar el mismo tipo de combustible de hidrocarburo o diversos tipos de combustibles de hidrocarburo, incluyendo pero sin limitarse a gasolina, diésel, GNC (gas natural comprimido), GLP (gas licuado de petróleo), hidrógeno y metanol.

[00042] Se debe observar que todos los compartimientos del tanque de combustible 1112, 1114, 1116, 1118 y los conectores del tanque de combustible 1004 tienen una estructura de doble pared la cual comprende una pared exterior 1001, una pared interna 1002 y material resistente al fuego y a las balas 1003 tal como pirolita dentro del espacio entre la pared exterior 1001 y la pared interior 1002. La estructura de doble pared por lo tanto es capaz de evitar que los combustibles dentro de los tanques de combustible se incendien durante un mínimo de dos horas durante un incendio.

[00043] Es importante destacar que, además de los compartimientos del tanque de combustible 1112, 1114, 1116, 1118, todas las otras estructuras de pared dentro de la estación de distribución de combustible 100, tales como la estructura de pared de las estructuras de soporte 140, la carcasa exterior 1120 del muelle del tanque de combustible 110, el soporte de suspensión 1310, el compartimiento de equipos 120, etc. pueden comprender la estructura de doble pared mencionada anteriormente. Por ejemplo, la pared de las estructuras de soporte 140, como se muestra en la figura 3, puede comprender una pared exterior 1010, una pared interior 1011, y material resistente al fuego y a las balas 1012 tal como pirolita entre la pared exterior 1010 y la pared interior 1011. Por lo tanto, la adopción de la estructura de doble pared mejora la resistencia general al fuego y a las balas de la estación de distribución de combustible.

[00044] Con referencia adicional a la figura 3, los conectores del tanque de combustible 1004 conectan los compartimientos del tanque de combustible 1112, 1114, 1116, 1118, etc. entre sí. Aunque los conectores del tanque de combustible 1004 están parcialmente integrados en la estructura de doble pared de los compartimientos del tanque de combustible, la pared exterior de los conectores del tanque de combustible 1004 no alcanza la pared interior 1002 de los compartimientos del tanque de combustible. Los espacios entre la pared exterior 1005 de los conectores del tanque de combustible 1004 y la pared interior 1002 de los compartimientos del tanque de combustible proporcionan a los tanques de combustible 1110 la capacidad de liberar la presión generada por la expansión y contracción térmica debido a los cambios de temperatura que se dan a lo largo de las estaciones climáticas.

[00045] Pasando ahora a la figura 4, el compartimiento de equipos 120 comprende un marco de soporte de equipos 1201 el cual puede dividir adicionalmente el compartimiento de equipos 120 en más de un compartimiento tal como los compartimientos 1202, 1204, 1206, etc. Cada uno de los compartimientos pueden ser iguales o diferentes en términos de forma y tamaño. Los compartimientos pueden contener equipos que incluyen, pero sin estar limitado a, bombas, filtros y sistemas de extinción de incendios. Debe observarse que el compartimiento de equipos 120 se puede modificar para acomodar el equipo de craqueo de hidrocarburos, de manera que se refina cualquier combustible de hidrocarburo líquido conocido en GLP.

[00046] Aunque esta invención ha sido mostrada y descrita con respecto a las modalidades detalladas de la misma, los expertos en la técnica entenderán que se pueden realizar diversos cambios y se pueden sustituir equivalentes de los elementos de la misma sin apartarse del alcance de la invención. Además, se pueden hacer modificaciones para adaptar una situación o material particular a las enseñanzas de la invención sin apartarse del alcance esencial de la misma. Por lo tanto, se pretende que la invención no se limite a las modalidades particulares divulgadas en la descripción

detallada anterior, sino que la invención incluirá todas las modalidades que caigan dentro del alcance de esta divulgación.

LO QUE REIVINDICA ES:

1. Una estación de distribución de combustible respetuosa con el medio ambiente que comprende:

una cubierta superior, dicha cubierta superior incluye un tanque de combustible y una cubierta exterior que encierra dicho tanque de combustible; y

una interfaz de distribución de combustible suspendida de dicha cubierta superior, dicha interfaz de distribución de combustible distribuye de manera selectiva el combustible de dicho tanque de combustible durante una operación de abastecimiento de combustible.

2. La estación de distribución de combustible respetuosa con el medio ambiente de la reivindicación 1, que comprende además:

un compartimiento de equipos situado adyacente a dicha cubierta superior; y

una estructura de soporte para soportar dicha cubierta superior y dicho compartimiento de equipos en una posición elevada permitiendo el paso de un vehículo entrante por debajo de dicha cubierta superior y dicho compartimiento de equipos.

3. La estación de distribución de combustible respetuosa con el medio ambiente de la reivindicación 1, que comprende además:

una pared de protección contra incendios dispuesta entre dicha cubierta superior y dicho compartimiento de equipos.

4. La estación de distribución de combustible respetuosa con el medio ambiente de la reivindicación 3, en la que:

dicha cubierta superior está dispuesta por encima de dicho compartimiento de equipos.

5. La estación de distribución de combustible respetuosa con el medio ambiente de la reivindicación 1, en la que:

dicho tanque de combustible es a prueba de fuego y a prueba de balas.

6. La estación de distribución de combustible respetuosa con el medio ambiente de la reivindicación 1, que comprende además:

un dispensador de combustible en estrecha asociación con dicha interfaz de distribución de combustible,

en la que dicho dispensador de combustible está en comunicación de fluido con dicho tanque de combustible para dispensar dicho combustible del tanque de combustible.

7. La estación de distribución de combustible respetuosa con el medio ambiente de la reivindicación 6, en la que:

dicho compartimiento de equipos incluye al menos un compartimiento que aloja los equipos hidráulicos y mecánicos; y

en donde dichos equipos hidráulicos y mecánicos facilitan dicha comunicación de fluido entre dicho tanque de combustible y dicho dispensador de combustible.

8. La estación de distribución de combustible respetuosa con el medio ambiente de la reivindicación 1, en la que:

dicho tanque de combustible incluye un primer compartimiento que aloja un primer líquido o gas y un segundo compartimiento que aloja un segundo líquido o gas;

en donde dicho primer líquido o gas es de un tipo diferente a dicho segundo líquido o gas.

9. La estación de distribución de combustible respetuosa con el medio ambiente de la reivindicación 1, en la que:

dicha interfaz de distribución de combustible incluye una pantalla electrónica configurada para mostrar información digitalmente a un usuario de dicha estación de distribución de combustible, y un panel de entrada para que dicho usuario ingrese información.

10. La estación de distribución de combustible respetuosa con el medio ambiente de la reivindicación 1, en la que:

una altura de dicha interfaz de distribución de combustible es ajustable selectivamente.

11. La estación de distribución de combustible respetuosa con el medio ambiente de la reivindicación 10, que comprende además:

al menos un sensor configurado para detectar una altura de un vehículo entrante; en la que dicha altura de dicha interfaz de distribución de combustible es ajustada automáticamente en función de dicha altura de dicho vehículo entrante.

12. Un método para construir una estación de distribución de combustible respetuosa con el medio ambiente, dicho método comprende los pasos de:

disponer un tanque de combustible en una carcasa exterior que define una cubierta superior de dicha estación de distribución de combustible;

disponer un compartimiento de equipos adyacente a dicha cubierta superior; elevar dicha cubierta superior y dicho compartimiento de equipos con una estructura de soporte a una posición elevada una distancia predeterminada sobre el suelo suficiente para permitir el paso de vehículos por debajo de dicha cubierta superior y dicho compartimiento de equipos;

suspender una interfaz de distribución de combustible desde dicha cubierta, dicha interfaz de distribución distribuye de manera selectiva el combustible de dicho tanque de combustible durante una operación de abastecimiento de combustible.

13. El método de acuerdo con la reivindicación 12, el cual comprende además el paso de:
disponer una pared de protección contra incendios entre dicha cubierta superior y dicho compartimiento de equipos;
en el que dicha cubierta superior está dispuesta por encima de dicho compartimiento de equipos.
14. El método de acuerdo con la reivindicación 12, en el que:
dicho tanque de combustible es a prueba de fuego y a prueba de balas.
15. El método de acuerdo con la reivindicación 12, que comprende además el paso de:
disponer un dispensador de combustible en estrecha asociación con dicha interfaz de distribución de combustible,
en el que dicho dispensador de combustible está en comunicación de fluido con dicho tanque de combustible para la distribución de una cantidad medida de combustible desde dicho tanque de combustible a un vehículo.
16. El método de acuerdo con la reivindicación 15, en el que:
dicho compartimiento de equipos incluye al menos un compartimiento que aloja equipos hidráulicos y mecánicos;
en el que dichos equipos hidráulicos y mecánicos facilitan dicha comunicación de fluido entre dicho tanque de combustible y dicho dispensador de combustible.
17. El método de acuerdo con la reivindicación 12, que comprende además los pasos de:
con un sensor, llevar a cabo la detección de la altura de un vehículo entrante; y
ajustar una altura de dicha interfaz de distribución de combustible en función de la altura detectada del vehículo entrante.

18. Un tanque resistente al fuego y a las balas, que comprende:
 - un primer tanque que aloja un primer líquido o gas;
 - un segundo tanque que aloja un segundo líquido o gas; y
 - un conector de tanque que conecta dicho primer tanque y dicho segundo tanque; en el que dicho primer líquido o gas es diferente de dicho segundo líquido o gas.
19. El tanque resistente al fuego y a las balas de la reivindicación 18, en el que:
 - ambos de dichos primer y segundo tanques incluyen una pared exterior, una pared interior, y un material resistente al fuego y a las balas el cual se encuentra en el intermedio entre dicha pared exterior y dicha pared interior.
20. El tanque resistente al fuego y a las balas de la reivindicación 19, en el que:
 - existe un espacio entre dicho conector de tanque y dicha pared interior de dichos tanques de combustible, lo que proporciona una capacidad para liberar la presión generada como resultado de la expansión y contracción térmica.

RESUMEN

Una estación de distribución de combustible respetuosa con el medio ambiente que incluye una cubierta superior, dicha cubierta superior incluye un tanque de combustible y una carcasa exterior que encierra dicho tanque de combustible, y una interfaz de distribución de combustible suspendida de dicha cubierta superior, dicha interfaz de distribución distribuye de manera selectiva el combustible desde dicho tanque de combustible durante una operación de abastecimiento de combustible.