

19



OFICINA ESPAÑOLA DE  
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **1 183 058**

21 Número de solicitud: 201700309

51 Int. Cl.:

**B67D 7/04** (2010.01)

12

SOLICITUD DE MODELO DE UTILIDAD

U

22 Fecha de presentación:

**30.03.2017**

43 Fecha de publicación de la solicitud:

**17.05.2017**

71 Solicitantes:

**COSAN LUBRIFICANTES E ESPECIALIDADES  
S.A. (100.0%)**

**Rua Victor Civita, 77- Bloco 01- sala 401- Barra da  
Tijuca**

**22775-905 Rio De Janeiro BR**

72 Inventor/es:

**DE BARROS NOGUEIRA, Renato**

74 Agente/Representante:

**CONTRERAS PÉREZ, Yahel**

54 Título: **Tanque de almacenamiento de fluidos con un conjunto dispensador de fluidos**

ES 1 183 058 U

## DESCRIPCIÓN

Tanque de almacenamiento de fluidos con un conjunto dispensador de fluidos.

- 5 El presente modelo se refiere a un tanque de almacenamiento de fluidos de pequeño porte conectado a un conjunto dispensador de fluidos capaz de controlar el volumen de fluidos contenido en el tanque y medir el volumen de los fluidos proporcionado al automóvil de un cliente final. El tanque objeto del presente modelo también tiene medios de transmisión y de recepción capaces de transmitir los datos referentes a altura y  
10 volumen de los fluidos contenidos en el tanque al distribuidor, para que éste defina datos de ruta para que vehículos de entrega transporten y descarguen el volumen de fluidos necesario para llenar nuevamente el tanque.

### Descripción del estado de la técnica

- 15 El almacenamiento y eliminación de envases de aceites lubricantes para vehículos automotores acarrea problemas de diversos tipos que necesitan soluciones optimizadas con el fin de evitar imprevistos tanto para el medio ambiente como para el usuario final. Se entiende como usuario final el individuo que va hasta los puestos de gasolina, tiendas  
20 de cambio de aceite, entre otros lugares similares para realizar el cambio de aceite de su vehículo.

25 Cuando es necesario promover el cambio adecuado y de forma económica del aceite del vehículo, tradicionalmente el usuario adquiere pequeños envases del aceite lubricante de la marca de su interés. Este tipo de producto se adquiere en los puestos de venta y cambio de aceite del vehículo, o incluso en puntos comerciales de venta de productos automotores e hasta en supermercados, generalmente embalados en pequeños recipientes de plástico o en latas.

- 30 Se hace entonces el cambio del aceite usado del vehículo por el aceite nuevo, mediante el retiro del aceite contenido en el vehículo, y la subsiguiente colocación del aceite nuevo por medio de un simple derrame de aceite nuevo en el tanque de aceite del vehículo.

35 [005] El envase donde el aceite nuevo estaba embalado se elimina muchas veces en condiciones inadecuadas y conteniendo todavía residuos del aceite que excedió el volumen que se admite en el motor del vehículo.

40 El aceite residual, guardado eventualmente para su posterior utilización, guardándose en condiciones inapropiadas para su almacenamiento, o incluso con un cierre inadecuado para el reuso del aceite, con ausencia de sellos contra violación no autorizada, o posibilitando una eventual adulteración o contaminación del aceite restante, acaba por traer problemas adicionales en el empleo de este tipo tradicional de envases de aceite lubricante vehicular. Por otro lado, hay ocasiones en las que el usuario sólo pretende completar el contenido de aceite lubricante de su vehículo.

45 En estos casos, y de la misma forma, el aceite restante en el envase de aceite nuevo recae en la misma problemática de envases inadecuados para un reuso posterior, sin almacenamiento apropiado, sellos antiviolación del contenido, que cuando se proporcionan en el envase de pequeño porte, acarrea el aumento del coste del producto  
50 final, y cuando están ausentes, pueden causar la contaminación del aceite residual, el cual si se utiliza, podrá acarrear daños al vehículo.

Otro problema relacionado con los envases individuales de suministro de aceite lubricante automotor reside en el hecho de que tendrá que eliminarse un número mayor

de recipientes con residuos de aceite. Por el mismo motivo, tendrá que considerarse un área de almacenamiento para los contenedores llenos y los vacíos hasta la eliminación final en los puestos revendedores de aceite.

5 Soluciones anteriores ya resolvieron tales problemas inherentes apuntados.

Una de las soluciones propone un equipo que busca el complemento del aceite lubricante de vehículos automotores que se proporciona en la pista de abastecimiento. Tal equipo se trata de un tambor metálico de 200 litros que necesita de por lo menos 2  
10 (dos) personas para colocarlo en un carrito que se proporciona para desplazarlo hasta el lugar de abastecimiento.

Entre otros inconvenientes de esta solución, el constante desplazamiento puede generar daños, sea al recipiente-tambor como al propio vehículo del usuario.

15 De la misma forma, cuando se estaciona en la isla de abastecimiento, el referido tambor recibe un carenado que impide la visión del usuario para que tenga conocimiento sobre el tipo de producto que está adquiriendo, lo que permite que ocurra adulteración y fraudes al consumidor. Por otro lado, el contenido del tambor y la necesidad de su substitución o  
20 conocimiento del contenido residual que irá a demandar su cambio, no posee ningún control externo, de forma que el proveedor esté apto para promover su rápida substitución.

En consecuencia, se hará necesaria un área de almacenamiento de tambores adicionales de dimensiones considerables, con el fin de que el consumidor no se sorprenda cuando  
25 se acaba el aceite en el tambor y la interrupción intempestiva del suministro de aceite a su vehículo.

Inclusive, se vuelve imposible que ocurran soluciones que demanden un tanque de un  
30 porte mayor que los 200 litros de aceite previstos referidos anteriormente, llevando en cuenta la dificultad del manejo de los recipientes de este tipo con mayor volumen.

La posibilidad de que tal tipo de contenedor se caiga y se dañe causando abolladuras y microfisuras en el material de sus paredes, en general de material metálico, puede llevar  
35 a la contaminación de su contenido.

De la misma forma, ya se conocen sistemas que tienen pistolas inyectoras para la adición del aceite al vehículo.

40 El dispositivo inyector de la solución anterior se opera mediante un sistema de aire comprimido, constituido básicamente por una bomba neumática de aire comprimido, que actúa inyectando aire en el recipiente donde se almacena el aceite que se proporciona. El aire inyectado acarrea que el aceite se "empuje" para promover el abastecimiento del  
45 vehículo. Se conecta una pistola de abastecimiento electrónica a una manguera que posee un medidor que totaliza el consumo del aceite.

Este sistema, sin embargo, al promover la inyección de aire, permite el paso tanto de aire en la inyección de aceite al vehículo como de agua de condensación, y como  
50 consecuencia, el cliente irá a pagar por "aceite + aire + agua", y no sólo por el aceite que está adquiriendo.

Por otro lado, el consumidor no visualiza el producto que está adquiriendo, ya que el aceite pasa del tambor a la pistola, sin una mirilla que permita la visualización del

producto final consumido. Esa condición posibilita la adulteración del producto y perjudica el control de calidad del servicio que se le está prestando al consumidor.

5 El presente modelo de utilidad resuelve todos estos problemas, una vez que elimina el empleo de envases de aceite lubricante automotor de uso individual, además de poseer la forma y disposición adecuadas para actuar en conjunto con un dispositivo perfeccionado para la realización de la operación de suministro del aceite lubricante al vehículo.

10 La forma adoptada para el contenedor, para el embalaje a granel del aceite que se proporciona, garantiza la inviolabilidad de su contenido, y su rápido y fácil relleno en el puesto revendedor. La inviolabilidad del contenido del referido tanque se garantiza por medio de sellos.

15 De la misma forma, el modelo de utilidad permite el suministro medido de aceite en la exacta cantidad necesaria y del interés del usuario del vehículo, permitiéndole la visualización de toda la operación de abastecimiento de aceite al vehículo.

20 Para tanto, el tanque del presente modelo de utilidad se proporciona con un gatillo de accionamiento constituido por una manguera para el abastecimiento, con un filtro y una mirilla transparente.

25 La adopción de un tubo de abastecimiento alargado junto con una bomba de succión, sin la inyección de aire, y sin la ocurrencia del agua que se produce cuando se adopta la presurización, resuelve el problema de la correcta admisión de la cantidad medida de aceite por el cual el consumidor efectivamente irá a pagar.

30 El consumidor, con el uso del tanque que tiene el gatillo de accionamiento del presente modelo de utilidad, sólo paga por el aceite que efectivamente adquirió, ya que no se presenta aducción de agua o de aire en el dispositivo de abastecimiento del aceite.

35 Otro problema observado en las soluciones anteriores es el hecho de que los distribuidores de aceite lubricante que entregan el producto en los puestos de gasolina, tiendas de cambio de aceite, entre otros lugares similares, no tiene control de los volúmenes de aceite lubricante en sus clientes y tampoco consiguen prever una futura demanda por aceite lubricante. En este sentido, se observa que cuando el aceite lubricante se acaba en sus clientes, el distribuidor necesita esperar el contacto del dueño del puesto de gasolina o de la tienda de cambio de aceite, para que éste solicite un nuevo volumen de aceite lubricante. Habiendo recibido tal contacto, el distribuidor  
40 puede iniciar la programación y ruta para la entrega del producto.

45 Se observa que el tiempo que se gasta entre el contacto del cliente con el distribuidor, la programación y la ruta para la entrega del producto puede ser considerable. El cliente puede, por ejemplo, tener que esperar muchos días para recibir su producto. En este escenario, se hace evidente que el cliente tendrá una pérdida financiera en caso de que no tenga el producto.

50 Teniendo en vista que la gran falta de eficiencia y pérdida de tiempo en el proceso actualmente adoptado, el presente modelo de utilidad tiene por objetivo contornear tal problema a través del uso de sensores de niveles y de medios de transmisión y recepción para el envío de datos del volumen contenido en el tanque para el distribuidor.

Tal solución propuesta en el presente modelo de utilidad es capaz de aumentar sustancialmente la eficiencia en la reposición de existencias en el cliente, además de

reducir sustancialmente el tiempo de entrega del producto para suplir eventuales demandas. Estas ventajas se obtienen por medio del envío de datos referentes a la altura y el volumen de los fluidos medidos por el sensor de nivel del tanque para el distribuidor, que, a su vez, puede definir el volumen de fluidos necesario para cargar el tanque y los datos de ruta para que vehículos de entrega transporten y descarguen el volumen de fluidos en el tanque.

Tal solución es particularmente ventajosa cuando existe una pluralidad de clientes, o sea, varios (decenas o centenas) tanques en clientes que demandan producto. En este escenario, el distribuidor tiene el control de todos los volúmenes de aceite lubricante en todos los tanques de los clientes y puede, fácilmente, prever cuando uno o más necesitarán del producto.

### **Objetivos del modelo**

Un primer objetivo del presente modelo es proporcionar un tanque de almacenamiento de fluidos con un conjunto dispensador de fluidos capaz de eliminar el empleo de envases de aceite lubricante automotor de uso individual.

Un segundo objetivo del presente modelo es proporcionar un tanque de almacenamiento de fluidos con un conjunto dispensador de fluidos capaz de suministrar aceite lubricante en la cantidad exacta necesaria y del interés del usuario del vehículo.

Un tercer objetivo del presente modelo es proporcionar un tanque de almacenamiento de fluidos con un conjunto dispensador de fluidos capaz de permitir que el consumidor visualice el producto que está adquiriendo.

Un cuarto objetivo del presente modelo es proporcionar un tanque de almacenamiento de fluidos con un conjunto dispensador de fluidos capaz de eliminar los riesgos de adulteración del producto.

Un quinto objetivo del presente modelo es proporcionar un tanque de almacenamiento de fluidos con un conjunto dispensador de fluidos capaz de eliminar la aducción de agua o de aire durante el abastecimiento, de modo tal que el consumidor pague apenas por el aceite lubricante que fue dispensado efectivamente en el vehículo.

Un sexto objetivo del presente modelo es proporcionar un tanque de almacenamiento de fluidos con un conjunto dispensador de fluidos capaz de enviar datos referentes al volumen de aceite lubricante contenido en el tanque al distribuidor.

Un séptimo objetivo del presente modelo es proporcionar un tanque de almacenamiento de fluidos con un conjunto dispensador de fluidos en que el distribuidor es capaz de prever futuras demandas por aceite lubricante con base en los datos referentes al volumen de aceite lubricante contenido en el tanque, sin que haya necesidad de solicitarlo.

Un octavo objetivo del presente modelo es proporcionar un tanque de almacenamiento de fluidos con un conjunto dispensador de fluidos en que el distribuidor es capaz de definir una programación y ruta para entrega del aceite lubricante con base en los datos referentes al volumen de aceite lubricante contenido en el tanque.

Un nono objetivo del presente modelo es proporcionar un tanque de almacenamiento de fluidos con un conjunto dispensador de fluidos capaz de aumentar sustancialmente la

eficiencia en la reposición de las existencias en el cliente, además de reducir sustancialmente el tiempo de entrega del producto para suplir eventuales demandas.

5 Un objetivo final del presente modelo es proporcionar un tanque de almacenamiento de fluidos con un conjunto dispensador de fluidos en que el distribuidor es capaz de controlar todos los volúmenes de aceite lubricante en todos los tanques de los clientes y de prever fácilmente cuando uno o más necesitarán producto.

### 10 **Breve descripción del modelo**

10 Los objetivos del presente modelo se alcanzan por medio de un tanque de almacenamiento de fluidos con un conjunto dispensador de fluidos provisto de un tanque y de un conjunto dispensador de fluidos, el tanque se confecciona a partir de materiales de alta resistencia y comprende una mirilla de nivel, la mirilla de nivel se dispone en una  
15 región de la superficie lateral del tanque y se extiende a lo largo, desde la base hasta la parte superior del tanque, el tanque se compone además de una escala graduada situada adyacente a la mirilla de nivel, la escala graduada establece una asociación entre un valor numérico y un nivel correspondiente de fluidos almacenado en el tanque y que se muestra en la mirilla de nivel, en donde el tanque comprende en la superficie superior un  
20 primer orificio de conexión, el conjunto dispensador de fluidos posee un tubo de succión con una longitud suficiente para extenderse desde la parte superior hasta la base del tanque, una de las extremidades del tubo de succión permanece libre y otra extremidad del tubo de succión se conecta de manera que permite el paso de fluidos a una propulsora neumática, la propulsora neumática se conecta de manera que permite el  
25 paso de fluidos a una manguera, la manguera se conecta de manera que permite el paso de fluidos a un gatillo de accionamiento que posee una boquilla dispensadora y un medidor de caudal, el tanque se conecta de manera que permite el paso de fluidos al conjunto dispensador de fluidos por medio de la inserción y fijación del tubo de succión del conjunto dispensador de fluidos en el primer orificio de conexión del tanque, la  
30 extremidad libre del tubo de succión establece contacto con el fondo de la base del tanque, de modo tal que cuando el gatillo de accionamiento se acciona, la propulsora neumática propulsa los fluidos almacenados en el tanque a través del tubo de succión, de la manguera y del gatillo de accionamiento hasta que los fluidos se dispensen por la boquilla dispensadora, el volumen de los fluidos dispensados se mide continuamente con  
35 el medidor de caudal del conjunto dispensador de fluidos y el volumen del tanque mostrado en la mirilla de nivel se altera de manera equivalente.

### **Descripción resumida de los dibujos**

40 El presente modelo a continuación será descrito más detalladamente con base en un ejemplo de ejecución representado en los dibujos. Las figuras muestran:

Figura 1 - es una ilustración del tanque de almacenamiento de fluidos con un conjunto dispensador de fluidos, objeto del presente modelo;

45 Figura 2 - es una vista frontal del tanque objeto del presente modelo;

Figura 3 - es una vista lateral del tanque objeto del presente modelo que evidencia la cavidad lateral configurada para alojar la mirilla de nivel y la escala graduada;

50 Figura 4 - es una vista superior del tanque objeto del presente modelo que evidencia la cavidad lateral y los primer, segundo y tercer orificios de conexión;

Figura 5 - es una vista inferior del tanque objeto del presente modelo que evidencia los pies estabilizadores;

5 Figura 6 - es una vista de la propulsora neumática y del tubo de succión del conjunto dispensador de fluidos objeto del presente modelo;

Figura 7 - muestra la inserción y fijación del tubo de succión con la propulsora neumática al tanque según las enseñanzas del presente modelo;

10 Figura 8 - muestra la conexión que permite el paso de fluidos entre la manguera y la propulsora neumática según las enseñanzas del presente modelo;

15 Figura 9 - es una vista de despiece del conjunto dispensador de fluidos objeto del presente modelo que evidencia la manguera, gatillo de accionamiento, medidor de caudal, boquilla dispensadora, filtro y mirilla transparente según las enseñanzas del presente modelo; y

20 Figura 10 - es una ilustración de la propulsora neumática ya insertada y fijada al tanque y a la conexión que permite el paso de fluidos entre el regulador de aire, la propulsora neumática y una fuente externa de aire comprimido, según las enseñanzas del presente modelo.

### **Descripción detallada de las figuras**

25 Conforme fue descrito anteriormente, y tal como puede observarse a partir de la figura 1, el presente modelo se refiere a un tanque de almacenamiento de fluidos con un conjunto dispensador de fluidos 1 desarrollado especialmente para contornear los problemas del estado de la técnica.

30 El tanque de almacenamiento de fluidos con un conjunto dispensador de fluidos 1 objeto del presente modelo posee un tanque 100 y un conjunto dispensador de fluidos 200.

35 Preferiblemente, el tanque 100 objeto del presente modelo se utiliza para almacenar fluidos como aceite lubricante. Sin embargo, el uso de este tipo de fluido no representa un aspecto limitador del presente modelo, de modo tal que otros fluidos como gasolina, alcohol, diésel, agua, entre otros, pueden también almacenarse en el tanque 100, dependiendo de la aplicación deseada.

40 Preferiblemente, el tanque 100 es un depósito vertical, de formato cilíndrico y con un volumen de almacenamiento máximo de 1.000 litros, el tanque 100 se confecciona a partir de materiales de alta resistencia como plásticos de alta densidad (PAD), materiales metálicos como aluminio o acero inoxidable, entre otros.

45 Cabe observar que los ejemplos de materiales no representan un aspecto limitador del presente modelo, de modo tal que otros materiales cualesquiera que suministren una superficie libre de porosidades, que garanticen la estanquidad del tanque 100, que tengan inviolabilidad y protección contra contaminaciones del ambiente externo y alta resistencia a choques e intemperie también pueden utilizarse en lugar del PAD y del aluminio.

50 Como puede verse a partir de las figuras 2 a 5, el tanque 100 posee una cavidad lateral 13 en una región de la superficie lateral del tanque 100, en donde la cavidad lateral 13 constituye una canaleta que se extiende desde la base hasta la parte superior del tanque 100.

Preferiblemente, la cavidad lateral 13 se forma en el momento en que el tanque 100 se confecciona, en donde ésta puede tener diferentes dimensiones dependiendo del diseño y del volumen del tanque 100.

- 5 La cavidad lateral 13 se configura para recibir y alojar en su interior una mirilla de nivel 10 que, preferiblemente, es una manguera cristal translúcida capaz de permitir la visualización de la altura y el volumen de los fluidos almacenados en el tanque 100.

10 Una de las extremidades de la mirilla de nivel 10 se fija a una protuberancia por medio de una intersección. Preferiblemente, la protuberancia se forma en el momento en que el tanque 100 se confecciona y se posiciona en la parte superior del tanque 100 y al final de la cavidad lateral 13. Después de la intersección de una de las extremidades de la mirilla de nivel 10 con la protuberancia, se utiliza un sello 16 para sujetarlos. De esta forma, se evita que la mirilla de nivel 10 se suelte y que, eventualmente, haya adulteración o incluso desvío de los fluidos almacenados.

20 La otra extremidad de la mirilla de nivel 10 se conecta de manera que permite el paso de fluidos a una salida de fluidos 14 dispuesta en la base del tanque 100 por medio de la intersección. Preferiblemente, la salida de fluidos 14 se forma en el momento en que se confecciona el tanque 100. Después de la intersección de la extremidad de la mirilla de nivel 10 con la salida de fluidos 14, se utiliza un sello 16 para sujetarlos. De esta forma, se evita que la mirilla de nivel 10 se suelte y que, eventualmente, haya adulteración o incluso desvío de los fluidos almacenados.

25 Como puede verse a partir de la figura 3, el tanque 100 también posee una escala graduada 11 situada adyacente a la mirilla de nivel 10. La escala graduada 11, preferiblemente se graba en alto relieve en el momento en el que el tanque 100 se confecciona, por lo que puede tener diferentes graduaciones dependiendo del diseño y volumen del tanque 100. La escala graduada 11 se configura para establecer una asociación entre un valor numérico y un nivel correspondiente de fluidos almacenado en el tanque 100 y que se muestra en la mirilla de nivel 10.

35 En una configuración preferida, el tanque 100 posee pies estabilizadores 17 que sobresalen en relación con el plano del fondo del tanque 100, en donde éstos se configuran para permitir una mejor estabilidad del tanque 100, además de proporcionarle un refuerzo adicional al fondo del tanque 100, especialmente cuando este está almacenando su volumen de almacenamiento máximo.

40 Además en un aspecto preferido, también se le proporciona al tanque 100 un depósito de contención configurado para impedir que vayan al medio ambiente eventuales filtraciones del tanque 100. El depósito de contención se confecciona, en general, a partir de los mismos materiales utilizados en la confección del tanque 100 y tiene formato de un balde, de modo tal que el tanque 100 se coloca sobre él. Más específicamente, el depósito de contención tiene formato cilíndrico y la porción superior abierta para que el tanque 100 se coloque por dentro, en donde el depósito de contención tiene un diámetro un poco mayor que el del tanque 100.

50 Haciendo referencia a la figura 4, se observa que el tanque 100 también posee un primer orificio de conexión 12, de un segundo orificio de conexión 19 y de un tercer orificio de conexión. Se observa que la cavidad lateral 13 y los primer, segundo y tercer orificios de conexión 12, 19 se posicionan en cada uno de los cuadrantes de la superficie superior del tanque 100 y forman una "X" entre sí, razón por la cual quedan espaciados a 90° entre sí.



Preferiblemente, los primer, segundo y tercer orificios de conexión 12, 19 son huecos que traspasan la superficie de la parte superior del tanque 100, de forma que establece contacto entre el exterior y el interior del tanque 100. Los primer, segundo y tercer orificios de conexión 12, 19 se forman en el momento en el que el tanque 100 se confecciona, razón por la cual pueden tener diferentes dimensiones dependiendo del diseño y volumen del tanque 100.

En relación al conjunto dispensador de fluidos 200, parte del tanque de almacenamiento de fluidos con un conjunto dispensador de fluidos 1, puede verse a partir de la figura 6 que éste posee un tubo de succión 20, una propulsora neumática 23, una manguera 24 y un gatillo de accionamiento 25.

Preferiblemente el tubo de succión 20 se confecciona a partir de materiales metálicos y resistentes a los fluidos almacenados en el tanque 100, porque el tubo de succión 20 se sumergirá en los referidos fluidos. El tubo de succión 20 debe tener una longitud suficiente para extenderse desde la parte superior hasta la base del tanque 100, de modo tal que pueda guiar los fluidos del fondo del tanque 100 hacia el exterior.

El tubo de succión 20 tiene una de sus extremidades 22 conectada de manera que permita el paso de fluidos a una propulsora neumática 23 a través del roscado entre ambos elementos, mientras la otra extremidad 21 permanece libre. La punta de la extremidad libre 21 comprende una válvula de retención 29 y un filtro con una malla en acero inoxidable 30 configuradas para retener eventuales impurezas que estén en los fluidos en el fondo del tanque 100.

Después la referida conexión fluidica, la propulsora neumática 23 y el tubo de succión 20 se conectan de manera que permita el paso de fluidos al tanque 100, por medio de la inserción y fijación del tubo de succión 20 del conjunto dispensador de fluidos 200 en el primer orificio de conexión 12 del tanque 100, de modo tal que la extremidad libre del tubo de succión 21 establezca contacto con los fluidos en el fondo de la base del tanque 100.

En relación a la propulsora neumática 23, se observa que ésta debe ser dimensionada y seleccionada según los fluidos almacenados en el tanque 100. En otras palabras, se debe seleccionar una propulsora neumática 23 capaz de propulsar los fluidos a través del tubo de succión 20 al exterior con un caudal adecuado para cada tipo de aplicación.

En el ejemplo del aceite lubricante, se puede utilizar una propulsora neumática 23 con un caudal libre de 30 litros por minuto, recibiendo aire comprimido de una fuente externa de aire comprimido con una presión entre 275,8 y 965,3 kPa y consumo de aire de 0,16 m<sup>3</sup> por minuto.

Evidentemente, sólo se trata de un ejemplo, por lo que no establece un aspecto limitador, de modo tal que otros tipos de propulsoras neumáticas 23 pueden utilizarse con diferentes tipos de caudal, presión y consumo.

Haciendo referencia a las figuras 6 a 8 y 10, se observa que la propulsora neumática 23 comprende dos conexiones que permiten el paso de fluidos hacia la conexión de la manguera 24 y del regulador de aire 28, este último se conecta de manera tal que permite el paso de fluidos a la fuente externa de aire comprimido. En relación al regulador de aire 28, se observa que éste preferiblemente debe dimensionarse y seleccionarse según los parámetros máximos de operación de la fuente externa de aire comprimido.

En relación con la manguera 24, se observa que se dimensiona y se selecciona según los fluidos que se van a propulsar y según los parámetros de operación (caudal, presión y consumo) de la propulsora neumática 23. Preferiblemente tiene entre 15 y 25 metros de longitud, de forma que facilita el desplazamiento del mismo hasta el vehículo que recibirá los fluidos que se van a dispensar.

Se ve también a partir de la figura 1 que la manguera 24 se conecta de manera que permite el paso de fluidos a través del roscado con un gatillo de accionamiento 25 que posee una boquilla dispensadora 26 y un medidor de caudal 27. El gatillo de accionamiento 25 es un gatillo comúnmente utilizado en puestos de combustibles para abastecimiento, donde el accionamiento de éste libera los fluidos hacia el exterior a través de la boquilla dispensadora 26, que puede ser antigoteo.

El medidor de caudal 27 conectado con el gatillo de accionamiento 25 y con la boquilla dispensadora 26 a través de roscado, es un medidor electrónico digital capaz de medir con alta precisión la cantidad de fluido dispensado. El gatillo de accionamiento 25 comprende también un filtro y una mirilla transparente 31, capaces de retener eventuales impurezas y mostrar los fluidos que se van a dispensar en el vehículo.

Habiendo realizado las conexiones que permiten el paso de fluidos anterior, se observa que cuando el gatillo de accionamiento 25 se acciona, la propulsora neumática 23 propulsa los fluidos almacenados en el tanque 100 a través del tubo de succión 21, manguera 24 y gatillo de accionamiento 25 hasta que los fluidos se dispensen por la boquilla dispensadora 26. Durante el accionamiento, el volumen de los fluidos dispensados se mide continuamente con el medidor de caudal 27 del conjunto dispensador de fluidos 200 y el volumen del tanque 100 mostrado en la mirilla de nivel 10 se altera de manera equivalente.

Aún en un aspecto preferido del presente modelo, un sensor de nivel (no mostrado) se inserta y se fija en el segundo orificio de conexión 19 del tanque 100. Preferiblemente, el sensor de nivel es un sensor de nivel por presión hidrostática o sensor de nivel por ultrasonido, configurados para determinar la altura y volumen de los fluidos a partir de la presión hidrostática leída o de la reflexión de las ondas emitidas. Tales sensores se conectan eléctricamente a transductores que transforman señales no-eléctricas en eléctricas. en donde las señales transformadas se envían a un medio de transmisión y recepción para una posterior transmisión de datos.

El medio de transmisión y recepción del tanque 100 se configura para transmitir los datos referentes a altura y volumen de los fluidos medidos por el sensor de nivel por medio de una red de comunicación a un sistema de control dispuesto en un distribuidor de fluidos.

La red de comunicación que es preferiblemente una red inalámbrica seleccionada de un grupo conformado por: red inalámbrica IEEE 802.11 (Wi-Fi), redes de telecomunicaciones 2G, 3G y 4G (General Packet Radio Service - GPRS / Universal Mobile Telecommunications System - UMTS / Wide Code Division Multiple Access - WCDMA / Long Term Evolution - LTE), protocolo infrarrojo, Bluetooth o cualquier otro protocolo de red inalámbrica.

El sistema de control del distribuidor de fluidos se configura para i) recibir los datos referentes a la altura y volumen de los fluidos medidos por el sensor de nivel, ii) definir el volumen de fluidos necesario para cargar el tanque 100 y iii) definir datos de ruta para que vehículos de entrega transporten y descarguen el volumen de fluidos en el tanque 100.

5 Cabe observar que el sistema de control del distribuidor de fluidos puede conectarse a través de la red de comunicación a una pluralidad de clientes, es decir, a varios (decenas o centenas) tanques 100 en clientes que demanden producto. En este escenario, el distribuidor de fluidos tiene control de todos los volúmenes de aceite lubricante en todos los tanques 100 de los clientes y puede, fácilmente, prever cuando uno o más necesitarán producto.

10 Con base en todos los datos recibidos de una pluralidad tanques 100, el distribuidor de fluidos puede definir de una forma bastante precisa las rutas para la entrega de los productos, llevando en cuenta diferentes aspectos como geolocalización y cantidad de productos que se van a transportar.

15 También es posible que una pluralidad de distribuidores de fluidos estén conectados entre sí a través de la red de comunicación, de modo tal que se seleccione el mejor distribuidor de fluidos para suplir demandas de determinados clientes, también llevando en cuenta diferentes aspectos como geolocalización y cantidad de productos que se van a transportar.

20 Se observa que la propulsora neumática 23, el sensor de nivel y una tapa dispuesta en el tercer orificio de conexión también se fijan a través de un sello 16, de forma que evita que haya adulteración o incluso desvío de los fluidos almacenados.

25 Habiendo descrito un ejemplo de concreción preferido, debe entenderse que el alcance del presente modelo abarca otras posibles variaciones, limitándose tan sólo por el contenido de las reivindicaciones anexas en donde se incluyen los posibles equivalentes.

## REIVINDICACIONES

1. Tanque de almacenamiento de fluidos con un conjunto dispensador de fluidos (1) **caracterizado** por que posee un tanque (100) y un conjunto dispensador de fluidos (200),

5

el tanque (100) se confecciona a partir de materiales de alta resistencia y comprende una mirilla de nivel (10), en donde la mirilla de nivel (10) se dispone en una región de la superficie lateral del tanque (100) y se extiende a lo largo desde la base hasta la parte superior del tanque (100), el tanque (100) se compone además de una escala graduada (11) situada adyacente a la mirilla de nivel (10), en donde la escala graduada (11) establece una asociación entre un valor numérico y un nivel correspondiente de fluidos almacenados en el tanque (100) y que se muestra en la mirilla de nivel (10), en donde el tanque (100) comprende en la superficie superior un primer orificio de conexión (12); y el conjunto dispensador de fluidos (200) posee un tubo de succión (20) con una longitud suficiente para extenderse desde la parte superior hasta la base del tanque (100), en donde una de las extremidades del tubo de succión (21) permanece libre y otra extremidad del tubo de succión (22) se conecta de manera que permite el paso de fluidos a una propulsora neumática (23), la propulsora neumática (23) se conecta de manera que permite el paso de fluidos a una manguera (24), la manguera (24) se conecta de manera que permite el paso de fluidos a un gatillo de accionamiento (25) que posee una boquilla dispensadora (26) y un medidor de caudal (27),

10

15

20

el tanque (100) se conecta de manera que permite el paso de fluidos al conjunto dispensador de fluidos (200) por medio de la inserción y fijación del tubo de succión (20) del conjunto dispensador de fluidos (200) en el primer orificio de conexión (12) del tanque (100), en donde la extremidad libre del tubo de succión (21) establece el contacto con el fondo de la base del tanque (100), de modo tal que cuando el gatillo de accionamiento (25) se acciona, la propulsora neumática (23) propulsa los fluidos almacenados en el tanque (100) a través del tubo de succión (21), de la manguera (24) y del gatillo de accionamiento (25) hasta que los fluidos se dispensen por la boquilla dispensadora (26),

25

30

el volumen de los fluidos dispensados se mide continuamente con el medidor de caudal (27) del conjunto dispensador de fluidos (200) y el volumen del tanque (100) mostrado en la mirilla de nivel (10) se altera de manera equivalente.

35

2. Tanque de almacenamiento con un conjunto dispensador de fluidos (1) según la reivindicación 1, **caracterizado** por que el tanque (100) tiene una forma cilíndrica, un volumen de almacenamiento máximo de 1.000 litros y se confecciona a partir de plásticos de alta densidad (PAD).

40

3. Tanque de almacenamiento con un conjunto dispensador de fluidos (1), según la reivindicación 1, **caracterizado** por que la región de la superficie lateral del tanque (100) posee una cavidad lateral (13) que se extiende desde la base hasta la parte superior del tanque (100), en donde la cavidad lateral (13) se configura para recibir y alojar en su interior la mirilla de nivel (10).

45

4. Tanque de almacenamiento con un conjunto dispensador de fluidos (1), según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, **caracterizado** por que la mirilla de nivel (10) es una manguera cristal translúcida.

50

5. Tanque de almacenamiento con un conjunto dispensador de fluidos (1), según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, **caracterizado** por que una de las extremidades de la mirilla de nivel (10) se fija a la parte superior del tanque (100) y otra extremidad de

la mirilla de nivel (10) se conecta de manera que permite el paso de fluidos a una salida de fluidos (14) dispuesta en la base del tanque (100).

- 5 6. Tanque de almacenamiento con un conjunto dispensador de fluidos (1), según la reivindicación 5, **caracterizado** por que una de las extremidades de la mirilla de nivel (10) se fija a la parte superior del tanque (100) por medio de la intersección con una protuberancia formada en la parte superior del tanque (100) y a través del uso de un sello (16) que fija la protuberancia y una de las extremidades de la mirilla de nivel (10).
- 10 7. Tanque de almacenamiento con un conjunto dispensador de fluidos (1), según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 6, **caracterizado** por que la escala graduada (11) se graba en alto relieve en la superficie lateral del tanque (100) y adyacente a la mirilla de nivel (10).
- 15 8. Tanque de almacenamiento con un conjunto dispensador de fluidos (1), según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, **caracterizado** por que el tanque (100) tiene pies estabilizadores (17).
- 20 9. Tanque de almacenamiento con un conjunto dispensador de fluidos (1), según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, **caracterizado** por que la propulsora neumática (23) recibe aire comprimido de una fuente externa de aire comprimido para realizar la propulsión de los fluidos almacenados en el tanque (100).
- 25 10. Tanque de almacenamiento con un conjunto dispensador de fluidos (1), según la reivindicación 9, **caracterizado** por que se conecta un regulador de aire (28) de manera que permite el paso de fluidos entre la fuente externa de aire comprimido y la propulsora neumática (23).
- 30 11. Tanque de almacenamiento con un conjunto dispensador de fluidos (1), según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, **caracterizado** por que la extremidad libre del tubo de succión (21) posee una válvula de retención (29) y de un filtro con una malla en acero inoxidable (30).
- 35 12. Tanque de almacenamiento con un conjunto dispensador de fluidos (1), según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 11, **caracterizado** por que el tanque (100) tiene un depósito de contención.
- 40 13. Tanque de almacenamiento con un conjunto dispensador de fluidos (1), según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 12, **caracterizado** por que el gatillo de accionamiento (25) posee un filtro y una mirilla transparente (31).
- 45 14. Tanque de almacenamiento con un conjunto dispensador de fluidos (1), según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 13, **caracterizado** por que el tanque (100) tiene un segundo orificio de conexión (19) configurado para recibir un sensor de nivel.
- 50 15. Tanque de almacenamiento con un conjunto dispensador de fluidos (1), según la reivindicación 14, **caracterizado** por que el sensor de nivel es un sensor de nivel por presión hidrostática configurado para determinar la altura y volumen de los fluidos a partir de la presión hidrostática leída.
16. Tanque de almacenamiento con un conjunto dispensador de fluidos (1), según la reivindicación 14, **caracterizado** por que el sensor de nivel es un sensor de nivel por ultrasonido configurado para determinar la altura y el volumen de los fluidos a partir de la reflexión de las ondas emitidas.

- 5 17. Tanque de almacenamiento con un conjunto dispensador de fluidos (1), según cualquiera de las reivindicaciones 15 a 16, **caracterizado** por que comprende un medio de transmisión y recepción configurado para transmitir los datos referentes a la altura y volumen de los fluidos medidos por el sensor de nivel, por medio de una red de comunicación a un sistema de control dispuesto en un distribuidor de fluidos.
- 10 18. Tanque de almacenamiento con un conjunto dispensador de fluidos (1), según la reivindicación 17, **caracterizado** por que el sistema de control del distribuidor de fluidos se configura para i) recibir los datos referentes a la altura y volumen de los fluidos medidos por el sensor de nivel, ii) definir el volumen de fluidos necesario para cargar el tanque y iii) definir datos de ruta para que vehículos de entrega transporten y descarguen el volumen de fluidos en el tanque.
- 15 19. Tanque de almacenamiento con un conjunto dispensador de fluidos (1), según cualquiera de las reivindicaciones 1 a 18, **caracterizado** por que el tanque almacena fluidos seleccionados de un grupo conformado por: aceite lubricante, gasolina, alcohol, diésel, agua, entre otros.

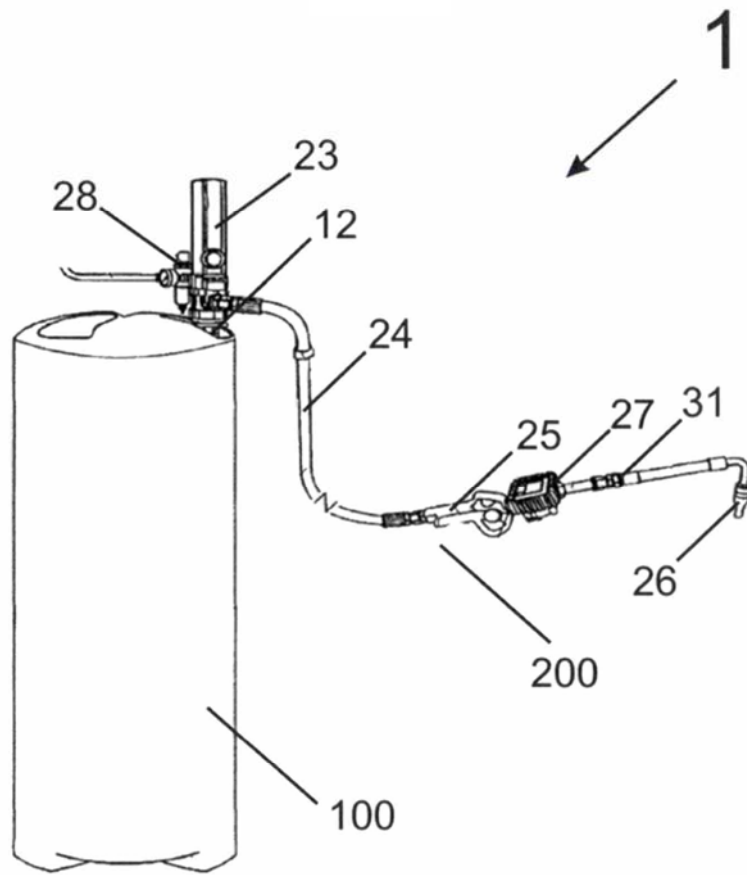
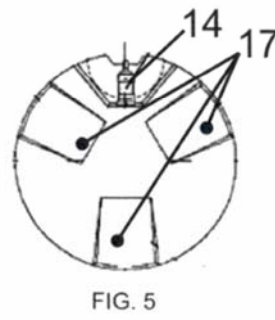
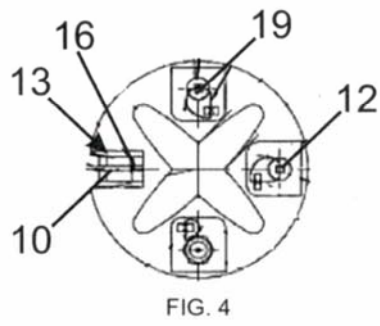
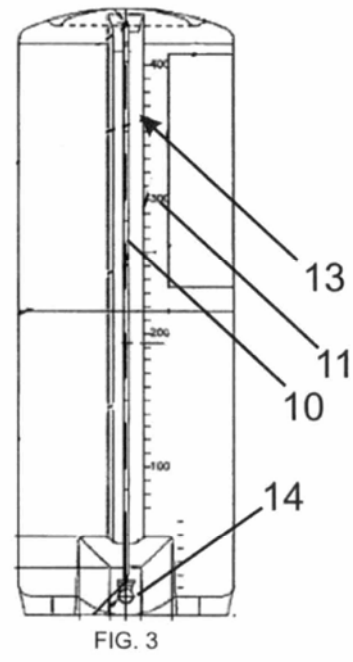
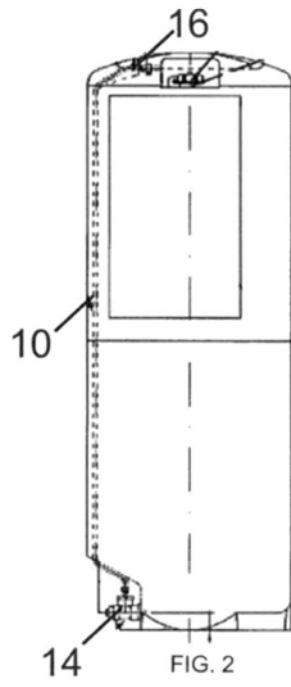
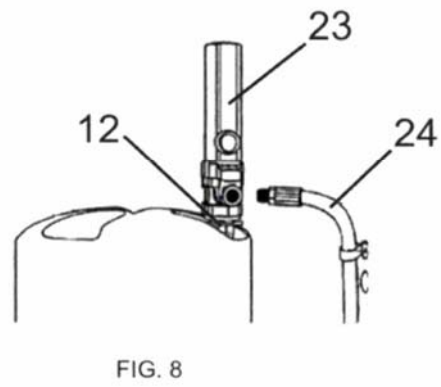
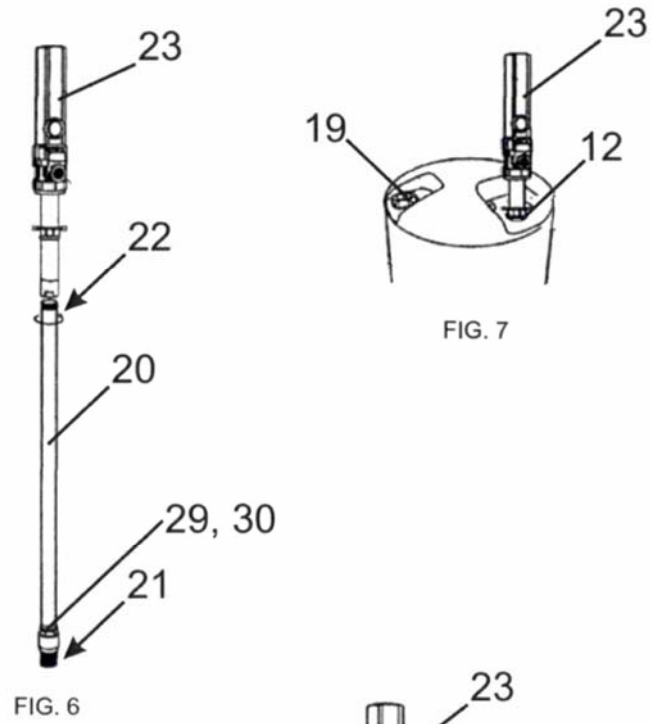


FIG. 1







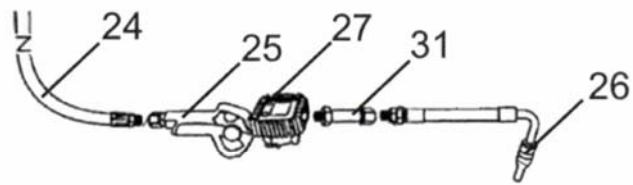


FIG. 9

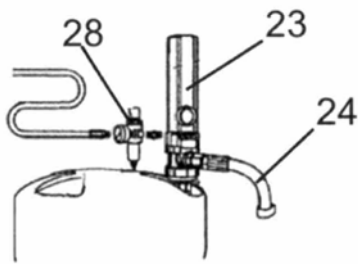


FIG. 10