

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 10-39702- -3	FECHA: 2012-12-14 15:30:49
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 5
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
CASTELLANOS ABONDANO MARGARITA
info@castellanosyco.co

Asunto: Radicación: 10-39702- -3
Trámite: 11
Evento: 378
Actuación: 519
Oficio: 23129
Folios: 5

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/LV2008/000007				
Fecha de Presentación Internacional	09/09/2008				

1. Documentos estudiados

Descripción:	Folios 40 a 53	07/Abril/2010
Reivindicaciones:	Folios 54 a 55	07/Abril/2010
Dibujos:	Folios 57 a 59	07/Abril/2010
Prioridad:	LV P-07-100	12/09/2007

2. Análisis de la prioridad

Se acepta la reivindicación de Prioridad porque: Esta solicitud fue presentada dentro del plazo establecido (Art. 9 D 486) y su contenido técnico corresponde con el de la prioridad reivindicada.

3. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada.

Título de la solicitud: “Un método para comprimir combustible gaseoso para el suministro de combustible a un vehículo y dispositivo para su implementación”.

El problema planteado en esta solicitud consiste en poder abastecer de gas a los vehículos de una forma autónoma desde una fuente de combustible gaseoso de baja presión en una forma más eficiente.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio presenta un dispositivo que cuenta con dos unidades de llenado de gas, dos sensores de nivel de flujo, válvulas, unidades de control, líneas de alta y baja presión; y un método para el flujo del gas.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): F17C 5/06, F17C 13/02, F04B 9/125, F04B 35/00.

4. De la Solicitud de Patente

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

- En la reivindicación 1 que tiene por objeto un proceso / método, pero este no se define mediante características como alguna etapa ó alguna condición específica en que debiera realizarse. Se sugiere realizar las aclaraciones respectivas o definir la invención por sus características esenciales, estructurales o funcionales, teniendo en cuenta de no modificar o ampliar la material ya divulgada.
- Se le sugiere al solicitante que coloque al frente de la característica o del elemento, el número de referencia guardando correspondencia con el capítulo descriptivo, las graficas o dibujos y dicho capítulo reivindicatorio, con el objetivo de comprender mejor la invención al momento de hacer el análisis y distinguir los elementos de dicha invención.

5. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de prioridad: septiembre 12 de 2007 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 6,652,243	“Method and apparatus for filling a storage vessel with compressed gas”	25/11/2003
D2	US 2006/0278285	“Variable flow valve”	14/12/2006
D3	US 4,805,674	“Natural gas storage and retrieval system”	21/02/1989

El documento D¹¹ divulga un depósito de almacenamiento que se llena con gas comprimido por llenado de un tanque primero con gas desde una fuente de gas de baja presión. El fluido hidráulico, se extrae de un depósito y se bombea al primer tanque en contacto con el gas. (...) Cuando el primer tanque está lleno de fluido hidráulico, una válvula cambia el ciclo de modo que la bomba hidráulica de bombeo comienza de nuevo fluido hidráulico en el segundo tanque, mientras que el primer tanque drena. El ciclo se repite hasta que el recipiente de almacenamiento se llena con gas a una presión deseada (resumen).

¹http://www.google.com/patents/US6652243?printsec=abstract&hl=es&dq=6652243&ei=i_vBULecOpOW8gTY1IHIDg#v=onepage&q=6652243&f=false

El documento D2² divulga una válvula de fluido que tiene una protección que tiene un orificio de entrada y un puerto de salida. Una trayectoria de flujo de fluido se extiende entre el puerto de entrada y el orificio de salida. Un miembro de válvula que se encuentra en la protección en la trayectoria de flujo de fluido. Un elemento de válvula que es movable en una serie de posiciones. El miembro de válvula y la protección tienen una pluralidad de aberturas dispuestas de manera que una selección variada de las aberturas está en la trayectoria de flujo de fluido, de acuerdo con la posición de indexado del elemento de válvula. En al menos una posición indicada de referencia del elemento de válvula sin aberturas están en la trayectoria de flujo (resumen).

6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Es importante mencionar que el estudio de patentabilidad se realizo teniendo en cuenta lo estipulado en el ítem 4.

Novedad (Art16 D486)

La reivindicación 1 consiste en “*un método para comprimir un combustible.*” (FI.54)

Comparación de las características técnicas **esenciales**, con las del Estado de la Técnica:

Características esenciales	D1
Método: Cada ciclo de gas que sale a presión de los recipientes de compresión se lleva a cabo hasta llenar completamente dichos recipientes con el fluido de trabajo contenido en los recipientes de compresión y alternativamente bombearlo de un recipiente de compresión a otro.	Un método para llenar un recipiente de almacenamiento de gas natural comprimido que comprende: a) Llenar sustancialmente el primer tanque con gas natural presurizado desde una fuente. b) Remover el aceite hidráulico desde el reservorio y bombearlo dentro del conjunto del primer tanque en contacto directo con el gas contenido dentro de el, haciendo que el gas del conjunto del primer tanque fluya dentro del recipiente de almacenamiento, así como el primer conjunto de tanque se llena con el aceite hidráulico. c) Mientras sucede el paso b), el suministro de gas natural comprimido desde la fuente de gas hacia el conjunto del segundo tanque sucede a una presión mayor que la atmosférica, la presión del tanque del gas en el conjunto del segundo tanque que hace cualquier aceite hidráulico en el conjunto del segundo tanque fluya dentro del depósito; entonces d) Cuando el conjunto del primer tanque esta sustancialmente lleno de aceite hidráulico y el conjunto del segundo tanque es sustancialmente lleno con gas y se vacía de cualquier aceite hidráulico, la realización de la etapa b) para el conjunto del segundo tanque y el paso c) para el conjunto del segundo tanque; y e) Se repite el paso d) hasta que el recipiente de almacenamiento se llena con gas a una presión seleccionada (reivindicación 1).

Las características esenciales que se muestran en la reivindicación 1 ya habían sido divulgadas previamente en D1, el cual sustenta un método para llenar un recipiente de gas natural comprimido. En consecuencia, la reivindicación 1 no es nueva o carece de novedad, según lo divulgado en el documento D1.

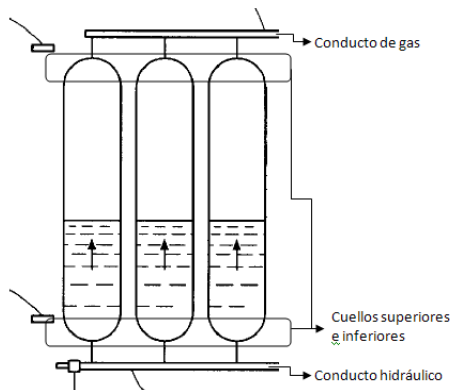
²<http://www.google.com/patents/US7455073?pg=PA1&dq=us2006/0278285&hl=es&sa=X&ei=tQHCULuPDpTM9gTe2YHwDg&ved=0CDkQ6AEwAA#v=onepage&q=us2006%2F0278285&f=false>

Según el estudio realizado con el documento anterior las reivindicaciones dependientes quedan afectadas de esta manera:

Reivindicación 5: en los pasos a) a d) de la reivindicación 1 del D1, menciona que el tanque de almacenamiento (acumulación) es llenado con fluido hidráulico. Según lo descrito en la invención, para poder hacer fluir el gas desde un tanque es necesario que este se llene con un fluido hidráulico, como lo es “la entrada del aceite hidráulico en el deposito fuerza a que el gas fluya desde el conjunto al recipiente de almacenamiento” (Pág. 8, líneas 18 a 20).

Reivindicación 6: en la figura 2 del D1 se puede evidenciar que los recipientes cuentan con dos cuellos, superior e inferior y están conectados a los conductos de gas y al conducto hidráulico, respectivamente.

Figura 2. D1

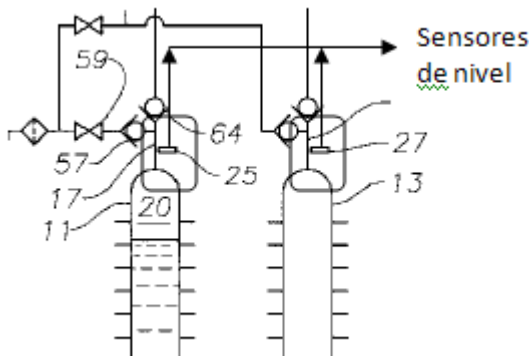


Nivel Inventivo (Art18 D486)

La reivindicación 2 consiste en “un dispositivo de llenado de gas para suministrar a un vehículo un combustible gaseoso” (Fl.54)

Características esenciales	D1	D2
Dispositivo: Cada recipiente de compresión esta provisto de un dispositivo de cierre equipado con un sensor de nivel de fluido y montado en el cuello del recipiente de compresión.	En la figura 1 del D1 se puede evidenciar que cada recipiente esta provisto de sensores de nivel de flujo; por otro lado, dicho documento dice que los sensores de nivel de flujo (25), (27), (29) y (31) pueden ser variados por tipos convencionales como sensores de flotador, ultrasónicos o magnéticos (Col. 2, líneas 45 a 47). No menciona dispositivo de cierre.	Describe un dispositivo de cierre, el cual es una válvula de fluido (resumen).

Figura 1. D1



Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención

definida en la reivindicación 2 porque divulgan recipientes de compresión que están provistos de dispositivos de cierre con sensores de nivel de fluido.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y D1 consiste en que este ultimo no se menciona el dispositivo de cierre que se encuentra junto con el sensor de nivel de fluido.

El efecto que logra que los recipientes de compresión contengan dispositivos de cierre es permitir que pasen a través de él, el flujo de trabajo y el gas en vías contrarias; y actúe junto con el sensor de nivel para el cierre del paso de los flujos.

Por lo tanto, el Problema Técnico Objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: “¿Qué elemento o dispositivo se debe implementar en los cuellos de los recipientes de compresión que permitan la entrada del flujo de trabajo y la salida del gas y al mismo tiempo accione con el sensor de nivel para el cierre del paso de flujo?”

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el dispositivo de cierre, conocido en D2 en los recipientes de compresión de D1 para llegar así al objeto de reivindicación 1 de la solicitud por lo cual se considera obvia.

Según el estudio realizado con el documento anterior las reivindicaciones dependientes quedan afectadas de esta manera:

Reivindicación 4: en la figura 2 del documento D1 se puede evidenciar un sistema con pluralidad de tanques en paralelo, conectados entre si. Los cuales tienen línea de flujo hidráulico (76) y línea de gas (74), dichos tanques se llenan y se drenan simultáneamente. Cuentan con sensores de nivel de flujo (77) (Col 5, líneas 1 a 13). Dicha invención tiene una ventaja significativa. Permitir la compresión del gas desde una baja presión hasta una alta presión en una sola etapa. Se debe generar menor calor y menores gastos. (Col 5, líneas 21 a 24). De igual manera en la figura 1, se puede ver una válvula de derivación conectada entre el dispositivo de llenado (almacenamiento 63) y los tanques. El documento D2 menciona un dispositivo de cierre (válvula).

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 6,652,243	1, 4 a 6	Novedad y Nivel Inventivo
D2	US 2006/0278285	2 y 4	Nivel Inventivo

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2012-12-18

Elaboró: Olga Ximena Benavides Salazar
Revisó: Rosa Patricia Tellez Chavarro