

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO	
RAD: 11-43830- -6	FECHA: 2012-12-21 08:53:13
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I
TRA: 12 PCT-PATENTE MODELO DE UTILIDAD	FOLIOS: 7
CAPITULOS I Y II	
ACT: 519 PRESENTACION	

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
LUZ CLEMENCIA DE PAEZ
cavelier@cavelier.com

Asunto: Radicación: 11-43830- -6
Trámite: 12
Evento: 378
Actuación: 519
Oficio: 23659
Folios: 7

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

Como resultado del Examen de Fondo realizado, con fundamento en el artículo 85 y en concordancia con el artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Folios 6 a 10	08/Abril/2011
Reivindicaciones:	Folios 11 a 12	08/Abril/2011
Dibujos:	Folio 13	08/Abril/2011
Prioridad:	UY U4240	10/Septiembre/2008
	UY U4248	08/Septiembre/2009

2. Objeto de la invención

En el presente documento se aplicará lo establecido en la Circular Única en su Título X, con respecto a 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 al momento de realizar el examen de patentabilidad consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486.

Título de la solicitud: “Variante de motor de gas comprimido de pistón libre y piñón de

un motor con varias etapas de descompresión y resorte por retorno” (Fl. 1).

El problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de reemplazar los combustibles fósiles, como fuente primaria de energía en motores, con el fin de mitigar los efectos medioambientales generados por su utilización.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio propone un motor que comprende un conjunto de pistones accionados por medio de aire comprimido. El equipo de abastecimiento de aire está conformado por cañerías y válvulas, que conectan el tanque de suministro a cada uno de los pistones.

3. De la Solicitud de Patente

Titulo

Aunque el título concuerda con el objeto de la solicitud, no es suficientemente claro por no estar redactado de una forma concisa. Se sugiere al solicitante cambiar el título, de tal manera que su redacción sea lo suficientemente clara, por ejemplo, “Motor de gas comprimido de varias etapas de descompresión, conformado con pistones con resortes de retorno”.

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

El capítulo reivindicatorio no es claro porque:

- 1- La expresión “*cañerías y válvulas*” (reivindicación 1) es de carácter general, ya que no se muestra la interacción estructural entre las cañerías y válvulas, con los demás elementos de la invención. Al no ser específico en las características estructurales del producto o en su interacción estructural, significa que el conjunto de elementos reclamado, puede tomar otras posibles variaciones o modificaciones que no estén dentro del alcance de la invención. Para superar esta objeción, se sugiere al solicitante exponer el lugar donde se encuentran las válvulas, con el fin de dar claridad a los alcances de la invención y poder hacer una comparación con el estado de la técnica más precisa, por ejemplo: “cada uno de los pistones (4), (13) y (18) es precedido por una válvula de entrada (3), (11) y (16), respectivamente, y después del último pistón se dispone una válvula de salida (21)”. En cuanto a las cañerías podría incluirse: “Al tanque (1) se acopla la cañería (2), la cual tiene sus correspondientes derivaciones que conectan dicha cañería (2) a cada uno de los pistones”.

Los mismo ocurre con las expresiones “*cualquier número de pistones*” (reivindicación 2), “*un sistema electrónico o mecánico combinado*” (reivindicación 4), debido a que tampoco definen el alcance de la invención. Para la primera expresión se sugiere definir un rango específico de pistones y, en cuanto a la segunda expresión, se sugiere eliminarla, debido a que ni en la descripción, ni en la reivindicación citada, se definieron los elementos que componen el sistema electrónico, mecánico o combinado, por lo cual, no es posible hacer una comparación con el estado de la técnica.

- 2- El “*sistema de comandos de apertura y cierre de las válvulas en tiempo que puede estar constituido por medios conocidos como un PLC, microcomputadora, etc.*” no puede ser incluido dentro del presente estudio, debido a que el artículo 15 de la decisión 486 establece que no son invenciones “*los programas de ordenadores o el soporte lógico*”. Por lo tanto, se sugiere al solicitante eliminar la expresión citada del capítulo reivindicatorio.

- 3- El preámbulo de todas las reivindicaciones debe ser el mismo. Este debe contener la materia conocida en el estado de la técnica y generalmente coincide con el título de la invención. el preámbulo de la reivindicación 1 es diferente al de las demás reivindicaciones y el término “sistema” es general, no expone materia conocida en el campo técnico de la invención y no coincide con el título de la solicitud. Se sugiere al solicitante replantear los preámbulos de las reivindicaciones.

Por otro lado, es importante mencionar que para solicitudes de patentes de modelo de utilidad, no se permite utilizar el término “sistema” en el título, descripción, ni capítulo reivindicatorio dado que el art. 81 no hace referencia a sistemas, sino a algún artefacto, herramienta, instrumento, mecanismo u otro objeto.

- 4- Las expresiones “que al llegar el pistón al máximo de su recorrido abre la válvula que lo conecta al pistón siguiente y el último lo conecta a la atmósfera” (reivindicación 4), “un sistema que deja pasar cierto tiempo desde el momento que llegó el pistón al máximo de su recorrido, para abrir la válvula que lo conecta al pistón siguiente, según la posición del acelerador, para regular la potencia y darle más tiempo al aire a calentarse antes de lanzarlo” (reivindicación 5), “por escoger en grupos los pistones de un motor para descomprimirlos y alternar los grupos para darle más tiempo al aire a calentarse y aumentar la eficiencia” (reivindicación 6), “que trabajan en la misma dirección pero en sentidos opuestos” (reivindicación 7) definen funciones, ventajas, efectos o resultados a alcanzar de los elementos de la invención, lo cual no permite hacer una comparación con el estado de la técnica. Es decir, al no exponer características estructurales (tangibles) no contienen materia patentable. Por lo tanto, se sugiere al solicitante eliminar las expresiones citadas.
- 5- Las reivindicaciones 8 y 10 no está debidamente soportadas, debido a que las características que expone no están incluidas en la descripción ni en los dibujos. Cabe agregar, que para que las reivindicaciones sean lo suficientemente claras, todas las características incluidas en éstas, deben ser mostradas en los dibujos anexos. se sugiere al solicitante, hacer las correcciones correspondientes.

4. 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 10 de 2008 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Item	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 2007/0017218	“Engine/compressor of compressed gas of free piston and freewheel”	25/Enero/2007
D2	GB 190915903	“Improved mechanism for starting explosion motors”	25/Abril/1995

El documento D1¹ divulga un mecanismo que utiliza aire comprimido para accionar diferentes pistones, en cuyos vástagos se dispone una cadena que engrana en unos piñones que se encuentran en el eje del motor de un vehículo (Figs. 1, 2 y 10).

El documento D2² divulga un mecanismo utilizado para inicial motores de combustión, que utiliza aire comprimido para accionar un cilindro, cuyo movimiento lineal se transforma en rotacional, por medio de poleas dispuestas en el eje del motor (Pág. 1, líneas 6 a 14).

1 <http://www.google.com/patents/US20070017218?pg=PA1&dq=regusci&hl=es&sa=X&ei=XdO3UJXND0Xe8ATpy4GIAG&ved=0CDkQ6AEwAQ#v=onepage&q=regusci&f=false>

2 http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument?CC=GB&NR=190915903A&KC=A&FT=D&ND=&date=19100602&DB=&locale=en_EP

5. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en: “*Variante de motor de gas comprimido de pistón libre y piñón, siendo el motor de varias etapas de descompresión y resorte por retorno, caracterizado porque el motor comprende un tanque de aire comprimido, con una válvula de salida, cañerías y válvulas que vinculan dicho tanque con pistones motrices ubicados cada uno en su respectivo cilindro. El vástago de cada cilindro está conectado a una cadena, la que en su otro extremo se vincula a un resorte. Dicho resorte, en su otro extremo está fijo en un punto.*”

La/s cadena/s de cada pistón se conectan cada una a un piñón y estos están ubicados en un mismo eje que es el eje motriz del dispositivo donde se aplique el motor sea un auto, un generador y otro dispositivo” (Fl. 10).

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

Características esenciales	D1	D2
Motor de gas comprimido caracterizado por:	Motor de gas comprimido caracterizado por:	Mecanismo para iniciar un motor caracterizado por:
Tanque de aire comprimido con válvula de salida.	Tanque de aire comprimido con válvula de salida.	Tanque de aire comprimido con válvula de salida.
Cañerías y válvulas que vinculan dicho tanque con pistones motrices ubicados cada uno en su respectivo cilindro.	Cañerías y válvulas que vinculan dicho tanque con pistones motrices ubicados cada uno en su respectivo cilindro.	Cañerías y válvulas que vinculan dicho tanque con pistones motrices ubicados cada uno en su respectivo cilindro.
El vástago de cada cilindro está conectado a una cadena, la que en su otro extremo se vincula a un resorte, que en su otro extremo está fijo en un punto.	El vástago de cada cilindro está conectado a una cadena, la que en su otro extremo se vincula a un resorte, que en su otro extremo está fijo en un punto.	El vástago de cada cilindro está conectado a una cadena, la que en su otro extremo se vincula a un resorte, que en su otro extremo está fijo en un punto.
Las cadenas de cada pistón están conectadas, cada una a un piñón.	Las cadenas de cada pistón están conectadas, cada una a un piñón.	Las cadenas de cada pistón están conectadas, cada una a un piñón.
Los piñones se encuentran conectados a un mismo eje.	Los piñones se encuentran conectados a un mismo eje.	Los piñones se encuentran conectados a un mismo eje.

De acuerdo con la tabla anterior, las características **esenciales** expuestas en la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en D1 y D2. En consecuencia, la reivindicación carece de novedad.

La figura 1 (b) del documento D1, enseña un conjunto de pistones accionado por aire comprimido, donde cada uno de ellos comprende un tanque de abastecimiento (6), que suministra aire a cada uno de los pistones (10) por medio de cañerías y válvulas (8). El vástago de cada pistón esta acoplado a una cadena y ésta, a su vez, a un resorte, el cual devuelve el pistón a su posición inicial (Figura 1 (a)).

De igual manera, la Figura 2 muestra un tanque de abastecimiento (10), conectado por medio de cañerías (23), (26) y válvulas (12) a un cilindro (b), dentro del cual se dispone un pistón (a), cuyo vástago está conectado a un cable (c), que en su extremo tiene un resorte (i).

Figura 1 del documento D1 US 2007/0017218

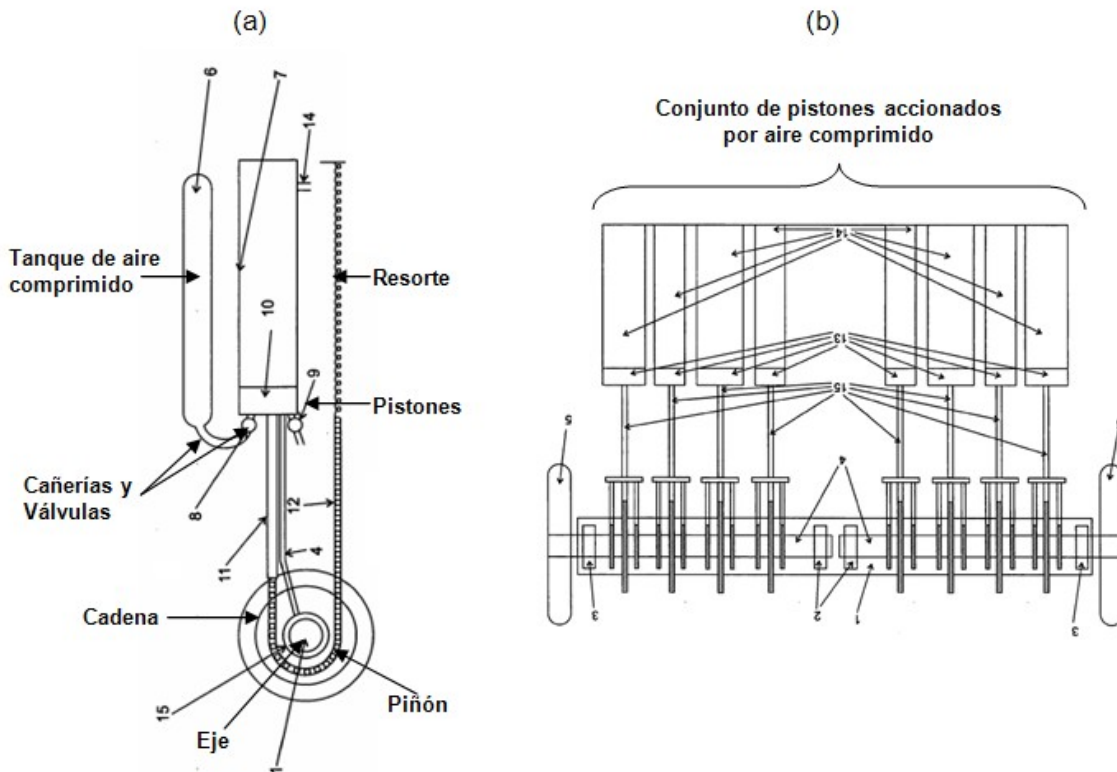
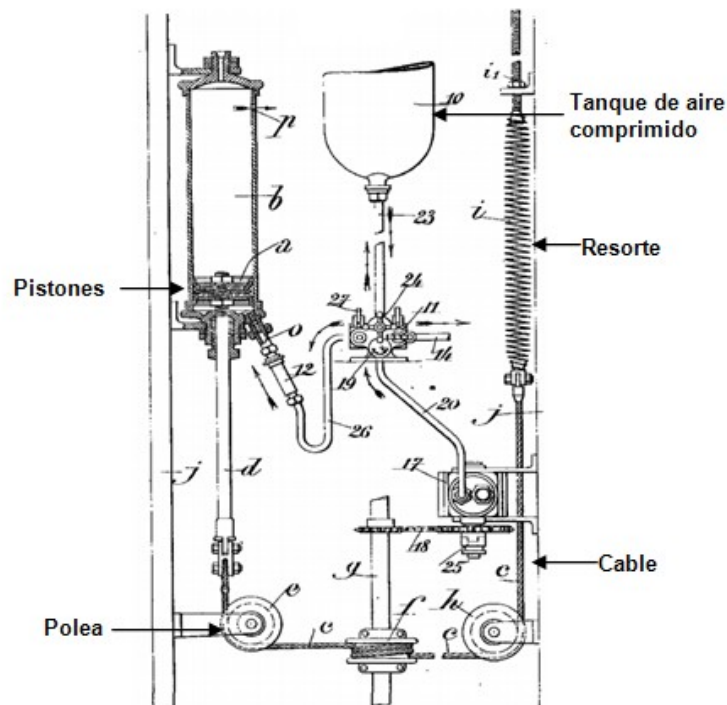


Figura 2 del documento D2 GB 190915903

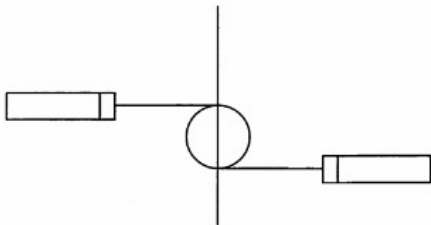


Por su parte, las reivindicaciones dependientes 2 a 10 no mencionan alguna característica que haga nuevo el producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que no son nuevas. Lo anterior, debido a:

- Las reivindicaciones 2 y 3, al mencionar que la invención puede tener tres o cualquier número de pistones, no contienen características que den novedad a la invención, toda vez que en los documentos antecedentes se divulga un pistón accionado por aire comprimido (Documento D2) o un conjunto compuesto por una pluralidad de pistones (Documento D1).

- El documento D1 enseña que la apertura de válvulas puede estar controlada por dispositivos electrónicos, manuales o por computador. Por lo tanto, la reivindicación 4 no contiene características que den novedad al producto.
- El documento D1 divulga un dos pistones dispuestos a 180° uno del otro respecto al eje del motor, unidos a través de sus vástagos, como se muestra en la figura 3.

Figura 3 del documento D1 US 2007/0017218



- El cable divulgado en el documento D2, se considera un equivalente técnico de la cinta reclamada en la reivindicación 8. Por lo cual, dicha reivindicación tampoco tiene características novedosas.
- Los tipos de uniones reclamados en las reivindicaciones 9 y 10 se consideran características implícitas del producto reclamado. En primer lugar, todo eje debe tener algún tipo de sujeción que le permita acoplarse a los rulemanes y al motor, así como también a los elementos que estén dispuestos sobre él³ (Fls. 56 a 58). Por lo tanto, La unión roscada (reivindicación 9) y la unión por chavetas (reivindicación 10) no pueden darle novedad a la invención. Cabe agregar que la unión roscada (reivindicación 9) y la unión por chavetas (reivindicación 10) se consideran equivalente técnicos, ya que ambos cumplen la función de acoplar los piñones, el eje y los rulemanes.

Por otro lado, el hecho de que el eje tenga diferentes diámetros tampoco puede darle novedad al producto reclamado, debido a que una persona medianamente versada en la materia sabría que la forma del eje depende de las fuerzas ejercidas sobre el mismo. Es decir, si a lo largo del eje se ejercen fuerzas con diferentes magnitudes, se entiende que para evitar una falla se necesitan diferentes diámetros³ (Fls. 56 a 58).

6. Conclusión

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

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US 2007/0017218	1 a 8	Novedad
D2	GB 190915903	1, 2, 3 y 8	Novedad

³ BUDYNAS, Richard y NISBETT, Keith. Diseño en ingeniería Mecánica de Shigley, Mc Graw Hill, Edición 8. Mexico D.F. : 2008.

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 treinta (30) 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 treinta (30) 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 2012-12-25

Elaboró: Monica Andrea Gutierrez Almonacid
Revisó: Rosa Patricia Tellez Chavarro