

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogada
Dra. DILIA RODRIGUEZ D'ALEMAN.
clarkemodet@clarkemodet.com.co

ASUNTO	Radicación	09 - 136260
	Trámite	011
	Evento	378
	Actuación	519
	Oficio	
	Folios	11 E 1 6 7 1 5

Patente de Invención	☒	Patente de Modelo de Utilidad	☐
Vía Nacional	☐		
Vía PCT (fase nacional)	☒	Cap. I	☒
		Cap. II	☐

No. Sol. Internacional _____
Fecha de Presentación Internacional. _____

Como resultado del Examen de Fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Folios 7 a 43	30/11/2009
Reivindicaciones:	Folios 44 a 62	30/11/2009
Dibujos:	Folios 63 a 71	30/11/2009
Oposiciones:	No se presentaron	
Prioridad:	US 60/940123	25/05/2007
	US 61/015875	21/12/2007
	US 61/015883	21/12/2007

2. Objeto de la invención

Título de la solicitud: "Sistema y método para el tratamiento de materia particulada de tubos de escape de motores diesel" (folio 1).

El problema técnico planteado en esta solicitud consiste en minimizar las emisiones o partículas de contaminación de sulfatos y dióxidos de nitrógeno que se encuentran en los gases de escape emitidos por un motor diesel, en donde dichos gases son conducidos por unos tubos de escape del motor hacia la atmosfera.

Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un sistema para la recolección e incineración de materia particulada contaminada que se encuentra contenida dentro de los gases de escape emitidos por un motor diesel. El sistema incluye un convertidor de partículas diesel (DPC) que tiene un alojamiento donde se encuentra ubicadas una o varias bujías, asimismo el sistema cuenta con una tubería de escape o tubos de escape para conducir los gases de escape del motor hacia el convertidor de partículas diesel (DPC), también cuenta con un catalizador para oxidación de los gases de escape (DOC) ubicado dentro de los tubos de escape siguiendo la trayectoria de salida de los gases de escape hacia la atmósfera, igualmente dicho sistema cuenta con un dispositivo de refrigeración o de enfriamiento para el control de temperatura en los tubos de escape y también cuenta con un sistema de control de retroalimentación para controlar las temperaturas de los gases de escape con base a los parámetros físicos como la caída de presión a través del DPC, la temperatura por encima del DPC y las RPM del motor.

El objeto de la solicitud se relaciona con la clasificación internacional CIP: F01N3/00, F01N3/02.

3. De la Solicitud de Patente

Título

Se observa que en el petitorio, el título que se expone como "*Sistema y método para el tratamiento de materia particulada de tubos de escape de motores diesel*", se evidencia que según como esta expuesto, no es el más adecuado.

Se le sugiere al solicitante cambiar el título de la siguiente manera: "*Sistema para el tratamiento de materia particulada de tubos de escape de motores diesel*".

Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

En el capítulo reivindicatorio se evidencia que las reivindicaciones No.1 a No.27 (Fls.44 a 62), presentan varias falencias, tal y como se evidencia a continuación, así:

En la reivindicación No.1, se evidencia lo siguiente:

Esta reivindicación No.1, se evidencia que no es clara, debido a que a pesar de que se esta mostrando las características técnicas esenciales estructurales tangibles novedosas e inventivas que componen el "*Sistema y método para el tratamiento de materia particulada de tubos de escape de motores diesel*", se observa que no se describe de manera ordenada, lógica y secuencial como interactúan entre si dichos elementos o características técnicas esenciales constructivas estructurales tangibles que conforman dicho sistema, en cambio lo que se muestra es un listado de elementos o características.

En esta reivindicación No.1, se exponen los términos "...para el control de la temperatura de escape...", "...para el acondicionamiento y control de las temperaturas de los gases de escape con base en la caída de presión a través del DPC, la temperatura por encima del DPC y las RPM del motor...", se evidencia que estos términos tal y como están redactados no son claros, debido a que lo que se esta ilustrando son funcionamientos, usos y ventajas o resultados a

Expediente 09-136260 1er Art 45

obtener de lo que hace el dispositivo de enfriamiento y el sistema de control de retroalimentación que compone el sistema para el tratamiento de materia particulada de tubos de escape de motores diesel.

En esta reivindicación No.1, se evidencia que su preámbulo, se encuentra mal formulado y mal planteado, debido a que no coincide con el título de la invención.

En esta reivindicación No.1, se evidencia que la mayoría de los elementos o características contenidas en esta reivindicación no tienen sus correspondientes números de referencias asignados.

En esta reivindicación No.1, se evidencia que a pesar de que tiene un preámbulo no tiene definida clara y concretamente una parte caracterizante.

En las reivindicaciones dependientes No.3, No.4, No.7, No.10, No.20, No.26, No.42 y No.63, se expone el termino "...DOC...", se evidencia que este termino tal y como está redactado no es claro, debido a que no esta definiendo concretamente a cual característica técnica particular tangible se esta refiriendo en concreto.

En las reivindicaciones dependientes No.2, No.3, No.4, No.5, No.6, No.7, No.8, No.10, No.11, No.12, No.14, No.15, No.16, No.17, No.19, No.20, No.37, No.39, No.40, No.41, No.42, No.48, No.51, No.53 y No.55, se exponen los términos *"...para atrapar y retener el hollín aglomerado..."*, para el caso de la No.2, *"...donde el DOC coopera con los perfiles de temperatura de escape del motor para generar suficiente NO² para la incineración de hollín en el aglomerador de malla de alambre con compuesto y las pantallas de retención"*, para el caso de la No.3, *"...para proporcionar baja caída de de presión alto mezclado y condiciones turbulentas en el escape que permitan bajas cargas de metales preciosos..."*, para el caso de la No.4, *"...cooperan para proporcionar un lecho profundo para la recolección de hollín que tenga lago tiempo de residencia"*, para el caso de la No.5, *"...es funcional para supervisar la temperatura de escape y proporcionar enfriamiento en respuesta a condiciones predeterminadas....., para la inyección de aire ambiental en la trayectoria de escape,.....para la inyección de agua en la trayectoria de escape...,que funciona con un de aire de ventilador modulado"*, para el caso de la No.6, *"...un estabilizador térmico en la trayectoria de escape que se ubicara por encima del DOC para reducir las temperaturas por debajo de 400 grados centígrados y aumentar la frecuencia de incineración de NO²"*, para el caso de la No.7, *"...que tiene alta conductividad térmica, alta inercia térmica y alta permeabilidad"*, para el caso de la No.8, *"...para atrapar el hollín aglomerado"*, para el caso de la No.10, *"...el sistema para control de retroalimentación es funcional proporcionar una incineración eficaz al supervisar la señal de caída de presión a través del DPC, supervisar la señal de temperatura por encima del DPC y las RPM del motor, calcular la caída específica de presión en una condición operativa determinada del motor y comparar la caída específica de presión con datos umbral..."*, para el caso de la No.11, *"...es funcional para controlar una función de enfriamiento de escape en respuesta a al menos una de las siguientes condiciones: cuando una caída específica de presión supervisada esta por debajo de la caída específica de presión predeterminada; y cuando una temperatura supervisada esta por encima del umbral predeterminado de temperatura..."* para el caso de la No.12, *"...el funcionamiento del sistema totalmente independiente del funcionamiento del motor..."*, para el caso de la No.14, *"...el sistema tiene una eficiencia muy alta de aglomeración para partículas submicronicas y nano-partículas dando por resultado en partículas que escapan del sistema....., y Expediente 09-136260 1er Art 45*

donde su tamaño excede 2.5 micras para los estándares PM 2.5....", para el caso de la No.15, "...en donde el gas de escape inyectado en al entrada de aire del motor se ha sub-enfriado y substancialmente limpiado de cualquiera contaminante fugitivos...", para el caso de la No.16, "...el lecho profundo crea contactos suficientes y alto tiempo de residencia para permitir la conversión de NO^2 a N^2 y CO^2 , reduciendo así la emisión de NO_x en un orden de 10-15%", para el caso de la No.17, "...atrapar el hollín aglomerado dentro de la bujía", para el caso de la No.19, "...generar suficiente NO^2 con el DOC en cooperación con los perfiles de temperatura de escape del motor para incinerar el hollín conglomerado...", para el caso de la No.20, "...además un suministro de energía para proporcionar energía eléctrica pulsada a través del hollín atrapado a través de la separación del incinerador para la incineración", para el caso de la No.37, "...para retener partículas de hollín aglomerado en la forma de una torta, y permitir el alivio de presión del hollín excesivo para evitar la obstrucción de la trayectoria de escape", para el caso de la No.39, "...para supervisar la resistencia eléctrica del incinerador a través de la potencia de incineración conducida y el chasis de un vehículo;....., para activar el incinerador en respuesta a la resistencia eléctrica umbral de aproximadamente un ohmio con duración de aproximadamente 10 minutos", para el caso de la No.40, "...donde la potencia pulsada del incinerador eléctrico esta en la variación de 12 voltios a 48 voltios DC y se aplica a frecuencias de entre aproximadamente 100 Hz y 10.000 Hz, con un bajo ciclo de trabajo entre aproximadamente 10% y 30%", para el caso de la No.41, "...DOC genera NO^2 suplementario para ayudar con la incineración del hollín incrustado en la malla de alambre compuesto y el incinerador eléctrico...", para el caso de la No.42, "...para limitar la acumulación de hollín a un mínimo y una trayectoria de flujo turbulento para detener y enfriar los discos de alta temperatura para evitar la auto-ignición en la bujía...", para el caso de No.48, "...en donde el tamaño de la separación en el separador cerámica limita la exposición a altas temperaturas que resultan de la incineración de la torta de hollín, proporcionando así una disposición pasiva para el control de las temperaturas de combustión durante la incineración", para el caso de la No.51, "...funciona para reducir la temperatura de ignición de hollín...", para el caso de la No.53, "...evitando así la acumulación de calor/temperatura dentro de la bujía y manteniendo con esto la pantalla externa enfriada durante la incineración...", para el caso de la No.55, se evidencia que estos términos tal y como están redactados no son claros, debido a que lo que se esta ilustrando son funcionamientos, usos y ventajas o resultados a obtener de lo que hace las características técnicas que componen el sistema para el tratamiento de materia particulada de tubos de escape de motores diesel.

En las reivindicaciones independientes No.18 y No.29 a No.62, se evidencia que su preámbulos, se encuentra mal formulados y mal planteados, debido a que no coinciden con el título de la invención, asimismo se evidencia que estas reivindicaciones exponen los métodos o procedimientos para la incineración de partículas provenientes del escape del motor diesel, se observa que tal y como están redactadas se encuentran mal formuladas y mal planteadas debido a que se están exponiendo son métodos y procedimientos junto con sus pasos y etapas explicando cómo funciona cada uno de los elementos que componen el sistema.

En los siguientes grupos de reivindicaciones dependientes, se evidencia que tal como están reivindicadas, exponen el mismo contenido o son similares, así:

- No.2 y No.3.
- No.2 y No.5.

- No.2 y No.28.
- No.2 y No.32.
- No.4 y No.31.
- No.4 y No.35.
- No.5 y No.58.
- No.6 y No.22.
- No.7 y No.26.
- No.7, No.8 y No.43.
- No.10 y No.27.
- No.10 y No.34.
- No.11 y No.12.
- No.11, No.12 y No.21.
- No.11 y No.23.
- No.11 y No.24.
- No.12 y No.25.
- No.15 y No.59.
- No.16 y No.60.
- No.16 y No.44.
- No.17 y No.61.
- No.18 y No.29.
- No.18 y No.30.
- No.18 y No.62, No.63 y No.64.
- No.34 y No.46.
- No.35 y No.47.
- No.36 y No.49.
- No.36 y No.50.
- No.36 y No.53.
- No.37, No.52 y No.65.
- No.39 y No.54.
- No.40, No.56 y No.57.
- No.49 y No.64.

En las reivindicaciones dependientes No.7 y No.8, se expone la característica llamada “estabilizador térmico”, se evidencia que dicha característica no es clara y crea confusión, debido a que no se sabe si esta refiriendo a la característica llamada “intercambiador térmico” ya que dichos elementos realizan la misma función dentro del sistema.

En la reivindicación dependiente No.10, se evidencia que es una compilación de las reivindicaciones No.2, No.3, No.4 y No.5.

En las reivindicaciones dependientes No.11, No.18, No.29, No.23, No.44, No.59 y No.62, se expone el termino “...DPC...”, se evidencia que este termino tal y como está redactado no es claro, debido a que no esta definiendo concretamente a cual característica técnica particular tangible se esta refiriendo en concreto.

En la reivindicación independiente No.18, se evidencia que es una compilación de las reivindicaciones No.1, No.11 y No.12, asimismo se observa que dicha reivindicación se encuentra mal formulada, mal planteada y no es clara, debido a que no se muestra una secuencia lógica y ordenada de un método o procedimiento junto con sus pasos o etapas, en cambio lo que se muestra es la

combinación de algunas funciones de los elementos con otros elementos que conforman el sistema para el tratamiento de materia particulada.

En la reivindicación independiente No.29, se evidencia que expone el mismo contenido que se describe en la reivindicación independiente No.18, exponen similares características, además adicionan la característica llamada *"un incinerador eléctrico"*.

En la reivindicación dependiente No.35, se evidencia que expone el mismo contenido que se describe en la reivindicación dependiente No.4, exponen similares características, además adicionan la característica llamada *"pantalla para amortiguamiento"*.

En la reivindicación dependiente No.40, se evidencia que su contenido tal y como se encuentra redactado no se encuentra soportado dentro del capítulo descriptivo (Fls. 7 a 43), además se expone la característica llamada *"chasis de un vehículo"*, donde se observa que dicha característica no es clara.

En la reivindicación dependiente No.41, se expone el rango de *"...frecuencias de entre aproximadamente 100 Hz y 10.000 Hz, con un bajo ciclo de trabajo entre aproximadamente 10% y 30%"*, se evidencia que dicho rango tal y como se encuentra redactado no se encuentra soportado dentro del capítulo descriptivo (Fls. 7 a 43).

En la reivindicación dependiente No.45, se evidencia que es una compilación de las reivindicaciones No.2, No.3 y No.29.

En la reivindicación dependiente No.55, se expone el rango de *"...dentro de aproximadamente 0.025 pulgadas (0.06cm) (espesor aproximado de la pantalla externa)"*, se evidencia que dicho rango tal y como se encuentra redactado no se encuentra soportado dentro del capítulo descriptivo (Fls. 7 a 43).

En la reivindicación independiente No.62, se evidencia que es una compilación de las reivindicaciones No.18, No.19, No.29, No.37 y No.52.

En todas las reivindicaciones del capítulo reivindicatorio, se evidencia que la mayoría de los elementos o características contenidas en esta reivindicaciones no tienen sus correspondientes números de referencias asignados.

En estas reivindicaciones, se evidencia que ilustran elementos, características, componentes o términos, que no son claros, no se definen de manera específica y concreta a que elementos se están refinando y/o cuales elementos pertenecen, así:

- No.1, 13, 16, 18, 60 y 62. "Un convertidor de partículas diesel (DPC)".
- No.1, 29 y 62. "Alojamiento".
- No.1, 2, 3, 18, 19, 27, 29, 34, 35, 55, 62 y 64. "Bujía".
- No.1, 18, 30, 35 y 47. "Catalizador para oxidación de diesel (DOC)".
- No.1, 18 y 22. "Dispositivo para enfriamiento del escape".
- No.1, 6, 11, 12, 18, 21, 23, 24 y 25. "Sistema de control de retroalimentación".
- No.1, 11, 14, 16, 18, 20, 21, 24, 44, 60 y 62. "Motor".

- No.1 y 14. "Sistema".
- No.2 y 32. "Primera capa radial de malla de alambre".
- No.2, 3, 5, 10, 27, 28, 45 y 58 "Aglomerador de malla de alambre compuesto".
- No.2, 3, 5, 10 y 28. "Pantalla de retención".
- No.3, 4, 21 y 31. "DOC".
- No.4, 31 y 43. "Matriz de malla de alambre sinterizado".
- No.5, 17 y 61. "Lecho profundo".
- No.6. "Dispositivo de enfriamiento".
- No.6 y 22. "Ventilador".
- No.6 y 22. "Bomba".
- No.6 y 22. "Intercambiador térmico".
- No.66 y 22. "Ventilador Modulado".
- No.8, 26 y 43. "Estabilizador térmico".
- No.8, 9 y 42. "Malla de alambre".
- No.9. "Malla de alambre rígido".
- No.10 y 27. "Primera capa radial".
- No.10. "Segunda capa radial".
- No.10. "Pantalla para amortiguamiento de chipas".
- No.10. "Tercera capa de radial".
- No.13. "Componentes activos".
- No.13. "Detectores".
- No.13. "Componentes eléctricos".
- No.13 y 62. "Sistema de escape del motor".
- No.16, 44 y 60. "Sistema de recirculación de gases de escape (EGR)".
- No.16, 44 y 60. "Válvula".
- No.18 y 29. "Escape del motor diesel".
- No.20. "Perfiles de temperatura de escape".
- No.29, 33 y 64. "Incinerador eléctrico".
- No.32 y 33. "Aglomerador".
- No.33. "Dos pantallas holandesas".
- No.34, 35 y 46. "Pantalla de amortiguamiento".
- No.34. "Capas múltiples de la pantalla holandesa de calibre pesado".
- No.36. "Pantalla holandesa interna de calibre pesado".
- No.36. "Pantalla holandesa externa de calibre ligero".
- No.36. "Pantalla catalizadora de metal base".
- No.36, 51 y 64. "Separador de cerámica".
- No.36 y 64. "Pantalla interna".
- No.36, 55, 58 y No.64. "Pantalla externa".
- No.38, 53 y 64. "Catalizador de metal base".
- No.38. "Pantallas aplanadas".
- No.39 y 54. "Pluralidad de aberturas".
- No.39 y 54. "Filtro".
- No.40, 56 y 57. "Lógica de control pasivo".
- No.40, 41, 42, 45 y 56. "Incinerador eléctrico".
- No.40, 56 y 57. "Resistencia eléctrica".
- No.40. "Chasis de un vehículo".
- No.46 y 47. "Componente interior integral de la bujía".
- No.57 y 62. "Sistema eléctrico para incineración".

Se le sugiere al solicitante que aclare de manera específica y concreta a que elementos, características, componentes o términos, se esta refiriendo, y además coloque al frente de la característica o del elemento, el número de referencia guardando correspondencia con el capítulo descriptivo, las gráficas 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.

Se le sugiere al solicitante presentar una nueva y única reivindicación independiente No.1, colocando de manera correcta su preámbulo que coincida con el título de la invención asimismo conteniendo los elementos conocidos en el estado de la técnica y en la parte caracterizadora presentar los elementos y/o características técnicas esenciales tangibles estructurales novedosas e inventivas que la hacen diferente del estado de la técnica, es decir el solicitante debe presentar aquellos elementos y/o características técnicas esenciales tangibles estructurales novedosas e inventivas que conforman todo el "Sistema para el tratamiento de materia particulada de tubos de escape de motores diesel" hagan que este sistema para el tratamiento de materia particulada de tubos de escape de motores diesel se diferencie de los demás sistemas de tratamiento de materia particulada de tubos de escape de motores diesel que se encuentran contenidos en el estado de la técnica. Se le recuerda presentar estos elementos y/o características técnicas esenciales tangibles estructurales constructivas novedosas e inventivas describiéndolas de manera clara, ordenada y secuencial y como interactúan entre si.

Se le sugiere al solicitante que presente una nueva reivindicación independiente No.1, eliminando los términos "...para el control de la temperatura de escape...", "...para el acondicionamiento y control de las temperaturas de los gases de escape con base en la caída de presión a través del DPC, la temperatura por encima del DPC y las RPM del motor..."

Se le sugiere al solicitante que presente una nueva reivindicación independiente No.1, colocando correctamente su preámbulo coincidiendo con el título de la invención.

Se le sugiere al solicitante que presente unas nuevas reivindicaciones dependientes aclarando o eliminando los términos "...DOC..." y "...DPC...",

Se le sugiere al solicitante que presente una nueva reivindicación dependientes No.2, No.3, No.4, No.5, No.6, No.7, No.8, No.10, No.11, No.12, No.14, No.15, No.16, No.17, No.19, No.20, No.37, No.39, No.40, No.41, No.42, No.48, No.51, No.53 y No.55, eliminando los términos "...para atrapar y retener el hollín aglomerado...", "...donde el DOC coopera con los perfiles de temperatura de escape del motor para generar suficiente NO² para la incineración de hollín en el aglomerador de malla de alambre con compuesto y las pantallas de retención", "...para proporcionar baja caída de de presión alto mezclado y condiciones turbulentas en el escape que permitan bajas cargas de metales preciosos...", "...cooperan para proporcionar un lecho profundo para la recolección de hollín que tenga lago tiempo de residencia", "...es funcional para supervisar la temperatura de escape y proporcionar enfriamiento en respuesta a condiciones predeterminadas...., para la inyección de aire ambiental en la trayectoria de escape,....para la inyección de agua en la trayectoria de escape...,que funciona con un de aire de ventilador modulado", "...un estabilizador térmico en la trayectoria de escape que se ubicara por encima del DOC para reducir las

Expediente 09-136260 1er Art 45

temperaturas por debajo de 400 grados centígrados y aumentar la frecuencia de incineración de NO^2 ”, "...que tiene alta conductividad térmica, alta inercia térmica y alta permeabilidad”, "...para atrapar el hollín aglomerado”, "...el sistema para control de retroalimentación es funcional proporcionar una incineración eficaz al supervisar la señal de caída de presión a través del DPC, supervisar la señal de temperatura por encima del DPC y las RPM del motor, calcular la caída específica de presión en una condición operativa determinada del motor y comparar la caída específica de presión con datos umbral...", "...es funcional para controlar una función de enfriamiento de escape en respuesta a al menos una de las siguientes condiciones: cuando una caída específica de presión supervisada esta por debajo de la caída específica de presión predeterminada; y cuando una temperatura supervisada esta por encima del umbral predeterminado de temperatura...", "...el funcionamiento del sistema totalmente independiente del funcionamiento del motor...", "...el sistema tiene una eficiencia muy alta de aglomeración para partículas submicronicas y nano-partículas dando por resultado en partículas que escapen del sistema....., y donde su tamaño excede 2.5 micras para los estándares PM 2.5....", "...en donde el gas de escape inyectado en al entrada de aire del motor se ha sub-enfriado y substancialmente limpiado de cualquiera contaminante fugitivos...", "...el lecho profundo crea contactos suficientes y alto tiempo de residencia para permitir la conversión de NO^2 a N^2 y CO^2 , reduciendo así la emisión de NOx en un orden de 10-15%", "...atrapar el hollín aglomerado dentro de la bujía", "...generar suficiente NO^2 con el DOC en cooperación con los perfiles de temperatura de escape del motor para incinerar el hollín conglomerado...", "...además un suministro de energía para proporcionar energía eléctrica pulsada a través del hollín atrapado a través de la separación del incinerador para la incineración", "...para retener partículas de hollín aglomerado en la forma de una torta, y permitir el alivio de presión del hollín excesivo para evitar la obstrucción de la trayectoria de escape", "...para supervisar la resistencia eléctrica del incinerador a través de la potencia de incineración conducida y el chasis de un vehículo;....., para activar el incinerador en respuesta a la resistencia eléctrica umbral de aproximadamente un ohmio con duración de aproximadamente 10 minutos", "...donde la potencia pulsada del incinerador eléctrico esta en la variación de 12 voltios a 48 voltios DC y se aplica a frecuencias de entre aproximadamente 100 Hz y 10.000 Hz, con un bajo ciclo de trabajo entre aproximadamente 10% y 30%", "...DOC genera NO^2 suplementario para ayudar con la incineración del hollín incrustado en la malla de alambre compuesto y el incinerador eléctrico...", "...para limitar la acumulación de hollín a un mínimo y una trayectoria de flujo turbulento para detener y enfriar los discos de alta temperatura para evitar la auto-ignición en la bujía...", "...en donde el tamaño de la separación en el separador cerámica limita la exposición a altas temperaturas que resultan de la incineración de la torta de hollín, proporcionando así una disposición pasiva para el control de las temperaturas de combustión durante la incineración", "...funciona para reducir la temperatura de ignición de hollín...", "...evitando así la acumulación de calor/temperatura dentro de la bujía y manteniendo con esto la pantalla externa enfriada durante la incineración..."

Se le sugiere al solicitante que presente una nueva reivindicaciones dependientes No.7 y No.8 aclarando o eliminando el término "estabilizador térmico".

Se le sugiere al solicitante que elimine o suprima las reivindicaciones No.10, No.18, No.29, No.35, No.40, No.45 y No.62.

Se le sugiere al solicitante que presente una nuevas reivindicaciones dependientes No.41 y No.55, eliminando los términos "...frecuencias de entre Expediente 09-136260 1er Art 45

aproximadamente 100 Hz y 10.000 Hz, con un bajo ciclo de trabajo entre aproximadamente 10% y 30%" y "...dentro de aproximadamente 0.025 pulgadas (0.06cm) (espesor aproximado de la pantalla externa)".

Se le sugiere al solicitante que presente unas nuevas reivindicaciones dependientes, colocando las características técnicas particulares tangibles constructivas y como interactúan entre sí, la cual conforman el sistema para el tratamiento de materia particulada de tubos de escape de motores diesel. Se le recuerda presentar estos elementos y/o características técnicas particulares tangibles constructivas estructurales describiéndolas de manera clara, ordenada y secuencial y como interactúan entre sí.

Se le sugiere al solicitante que unifique aquellas reivindicaciones dependientes que exponen el mismo o similar contenido.

Se le sugiere al solicitante que presente un nuevo capítulo reivindicatorio, asignando los números de referencia a cada una de las características técnicas esenciales y/o particulares estructurales tangibles que se encuentran contenidas en estas reivindicaciones guardando correspondencia con el capítulo descriptivo, las gráficas o dibujos y dicho capítulo reivindicatorio.

Se le sugiere al solicitante que presente un nuevo capítulo reivindicatorio, colocando correctamente el preámbulo de todas sus reivindicaciones cuando corresponda coincidiendo con el título de la invención.

Se le recuerda al solicitante que al presentar una nueva reivindicación independiente, las características técnicas esenciales que conforman la invención que se encuentran contenidas en esta reivindicación No.1 y al presentar unas nuevas reivindicaciones dependientes, las características técnicas particulares que conforman la invención que se encuentran contenidas en estas reivindicaciones, deben estar contenidas, soportadas y deben guardar correspondencia con la descripción de la invención.

Se le recuerda al solicitante que la inclusión de términos relativos a aspectos no técnicos, como por ejemplo las ventajas, usos, utilizaciones o funcionamientos, no son características patentables que se puedan proteger, debido a que los resultados o fines al alcanzar por la invención o por el hecho de describir para que sirve o para que se utiliza, o como funciona el producto o aparato, no son características técnicas esenciales o particulares que componen una invención.

Se le sugiere al señor solicitante observar el anexo No.1, donde se expone un ejemplo ilustrativo de la redacción de las reivindicaciones y también se dan algunas recomendaciones, de carácter informativo, para la presentación del capítulo reivindicatorio de la solicitud en estudio.

4. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación nacional: Mayo 25 de 2007 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Item	Documento	Título	Fecha de Publicación*
D1	US2005/0178111	EXHAUST AFTER-TREATMENT SYSTEM FOR THE REDUCTION OF POLLUTANTS FROM DIESEL ENGINE EXHAUST AND RELATED METHOD.	18/08/2005
D2	US5097665	FLATTENED PROFILE DIESEL ENGINE EXHAUST OXIDIZER	24/03/1992

D1

http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=0&ND=4&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20050818&CC=US&NR=2005178111A1&KC=A1 ilustra un sistema para el tratamiento de gases de escape de un motor diesel, capturando y removiendo o destruyendo las partículas de polución que salen de dicho motor diesel, tales como material particulado, compuestos volátiles orgánicos (VOCs) y nano-partículas como NOx, HC, CO, SO².

D2

http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=1&ND=4&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19920324&CC=US&NR=5097665A&KC=A ilustra un dispositivo de oxidación para las emisiones de gases de escape producidas por un motor diesel de vehículos o motores diesel para aplicaciones estacionarias. El dispositivo cuenta con una entrada delantera para recibir los gases de escape del motor diesel, asimismo cuenta varios dispositivos como, un dispositivo detector o de sensado, una unidad de oxidación, una unidad catalizadora, una carcasa o casco, una válvula de bypass, una unidad de control electrónica y una unidad de calentamiento, entre otros.

5. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación No.1 un sistema para la recolección e incineración de materia particulada para limpiar el escape de un motor diesel, el sistema comprende: un convertidor de partículas diesel (DPC) que tiene un alojamiento y al menos una bujía ubicada en el alojamiento; un catalizador para oxidación de diesel (DOC) en la trayectoria de escape; al menos de un dispositivo para enfriamiento del escape para el control de temperatura de escape; y un sistema para control de retroalimentación para el acondicionamiento y control de las temperaturas de los gases de escape con base en la caída de presión a través del DPC, la temperatura por encima del DPC y las RPM del motor.

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

ESTUDIO DE NOVEDAD	
Características esenciales de la Solicitud en estudio	D1 US20050178111
....el sistema comprende:	un sistema (10) para el tratamiento de gases de escape de un motor diesel (ver figuras 1 a 34). ("Abstract", hojas 1 a 13, párrafos 0001 a 0163 Claims 1 a 20, fig 1 a 34).
un convertidor de partículas diesel (DPC) que tiene un alojamiento y al menos una bujía ubicada en el alojamiento;	un convertidor de partículas diesel (100, 110, 120, 130, 140) que tiene un alojamiento y al menos una bujía ubicada en el alojamiento. (ver figuras 1, 19, 20 y 21). ("Abstract", hojas 1 a 13, párrafos 0001 a 0163 Claims 1 a 20, fig 1 a 34).
un catalizador para oxidación de diesel (DOC) en la trayectoria de escape;	caracterizado porque los dispositivos incluyen catalizador para oxidación de diesel (10) en la trayectoria de escape;. (ver figuras 1 y 2). ("Abstract", hojas 1 a 13, párrafos 0001 a 0163 Claims 1 a 20, fig 1 a 34).
al menos de un dispositivo para enfriamiento del escape para el control de temperatura de escape;	al menos de un dispositivo para enfriamiento (Exhaust Cooling system, 60, ERG, 200) del escape para el control de temperatura de escape;. (ver figuras 1 a 34). ("Abstract", hojas 1 a 13, párrafos 0001 a 0163 Claims 1 a 20, fig 1 a 34).
y un sistema para control de retroalimentación para el acondicionamiento y control de las temperaturas de los gases de escape con base en la caída de presión a través del DPC, la temperatura por encima del DPC y las RPM del motor.	y un sistema para control de retroalimentación (275, ECU) para el acondicionamiento y control de las temperaturas de los gases de escape con base en la caída de presión a través del DPC, la temperatura por encima del DPC y las RPM del motor. (ver figuras 19, 20, 21). ("Abstract", hojas 1 a 13, párrafos 0001 a 0163 Claims 1 a 20, fig 1 a 34).

Las características esenciales del sistema para el tratamiento de materia particulada de tubos de escape de motores diesel de la reivindicación No.1 habían sido divulgadas previamente en D1, el cual ilustra un convertidor de partículas diesel (DPC) que tiene un alojamiento y al menos una bujía ubicada en el alojamiento, asimismo un catalizador para oxidación de diesel (DOC), un dispositivo para enfriamiento del escape y un sistema para control de retroalimentación para el acondicionamiento y control de las temperaturas. ("Abstract", hojas 1 a 13, párrafos 0001 a 0163 Claims 1 a 20, Fig.1 a 34).

En consecuencia, la reivindicación No.1 no es nueva, según lo divulgado en el documento D1.

Conclusión:

La reivindicación No.1 no cumple el requisito de novedad (Art. 16).

Expediente 09-136260 1er Art 45

La reivindicación No.18 un método para la incineración de NO₂ de materia particulada para limpiar el escape de un motor diesel, el método comprende: proporcionar un convertidor de partículas diesel (DPC) que tiene un alojamiento y al menos una bujía ubicada en el alojamiento; dirigir el escape del motor diesel a lo largo de una trayectoria de escape que se extiende desde el motor diesel a través del DPC; tratar el escape del motor diesel con un catalizador para oxidación de diesel (DOC) dispuesto en la trayectoria de escape; y controlar las temperaturas de los gases de escape con un sistema para control de retroalimentación a través del control selectivo de un dispositivo para enfriamiento del escape como una función de la caída de presión a través del DPC, la temperatura por encima del DPC y las RPM del motor.

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

ESTUDIO DE NOVEDAD	
Características esenciales de la Solicitud en estudio	D1 US20050178111
....., el método comprende: proporcionar un convertidor de partículas diesel (DPC) que tiene un alojamiento y al menos una bujía ubicada en el alojamiento; dirigir el escape del motor diesel a lo largo de una trayectoria de escape que se extiende desde el motor diesel a través del DPC; tratar el escape del motor diesel con un catalizador para oxidación de diesel (DOC) dispuesto en la trayectoria de escape; y controlar las temperaturas de los gases de escape con un sistema para control de retroalimentación a través del control selectivo de un dispositivo para enfriamiento del escape como una función de la caída de presión a través del DPC, la temperatura por encima del DPC y las RPM del motor.	el método comprende: proporcionar un convertidor de partículas diesel (DPC) que tiene un alojamiento y al menos una bujía ubicada en el alojamiento; dirigir el escape del motor diesel a lo largo de una trayectoria de escape que se extiende desde el motor diesel a través del DPC; tratar el escape del motor diesel con un catalizador para oxidación de diesel (DOC) dispuesto en la trayectoria de escape; y controlar las temperaturas de los gases de escape con un sistema para control de retroalimentación a través del control selectivo de un dispositivo para enfriamiento del escape como una función de la caída de presión a través del DPC, la temperatura por encima del DPC y las RPM del motor. (ver claims 1 a 20, hoja 13 y 14). ("Abstract", hojas 1 a 13, párrafos 0001 a 0163 Claims 1 a 20, fig 1 a 34).

Las características esenciales del método para la incineración de NO₂ de materia particulada para limpiar el escape de un motor diesel de la reivindicación No.18 habían sido divulgadas previamente en D1, el cual ilustra un método que tiene los pasos proporcionar un convertidor de partículas diesel (DPC) que tiene un alojamiento y al menos una bujía ubicada en el alojamiento; dirigir el escape del motor diesel a lo largo de una trayectoria de escape que se extiende desde el motor diesel a través del DPC; tratar el escape del motor diesel con un catalizador para oxidación de diesel (DOC) dispuesto en la trayectoria de escape; y controlar las temperaturas de los gases de escape con un sistema para control de retroalimentación a través del control selectivo de un dispositivo para enfriamiento del escape como una función de la caída de presión a través del DPC, la temperatura por encima del DPC y las RPM del motor. ("Abstract", hojas 1 a 13, párrafos 0001 a 0163 Claims 1 a 20, Fig.1 a 34).

En consecuencia, la reivindicación No.18 no es nueva, según lo divulgado en el documento D1.

Conclusión:

La reivindicación No.18 no cumple el requisito de novedad (Art. 16).

Asimismo, se observa que las reivindicaciones dependientes No.2 a No.65, no mencionan características que las hagan novedosas, ni tampoco tienen características inventivas adicionales, debido a que se evidencia lo siguiente:

La reivindicación dependiente No.2 en donde se quiere caracterizar una bujía que tiene una primera capa radial de malla de alambre de aproximadamente 0.2 pulgadas y 0.5 pulgadas (0.51cm y 1.27 cm) de espesor, la cual define un aglomerador malla de alambre compuesto; y una pantalla de retención configurada alrededor del exterior del aglomerador de malla de alambre, el documento D1 enseña en los párrafos 81 a 83 junto con las figuras 10 y 24A, ilustra aglomerador de malla de alambre de aproximadamente 0.2 pulgadas y 0.5 pulgadas (0.51cm y 1.27 cm) de espesor. Esta reivindicación dependiente no tiene novedad.

Las reivindicaciones dependientes No.3, No.4, No.5 y No.6 donde se exponen las características llamadas *"aglomerador de malla de alambre compuesto, pluralidad de pantallas y DOC"*, para el caso de la No.3 y No.5, *"DOC que se construye a partir de una matriz de malla de alambre sinterizado"*, para el caso de la No.4 y *"sistema para control de retroalimentación que tiene un dispositivo de enfriamiento que tiene un ventilador, una bomba y un intercambiador térmico"* para el caso de la No.6, se evidencia que D1 enseña en sus párrafos 67 a 0163 junto con las figuras 10 y 24A y sus reivindicaciones No.1 a 20, ilustran las características y el objeto contenido que se desea proteger en dichas reivindicaciones No.3 a No.6. Estas reivindicaciones dependientes no tienen novedad.

Las reivindicaciones dependientes No.7, No.8 y No.9 donde se exponen las características llamadas *"estabilizador térmico, DOC"*, para el caso de la No.7, *"estabilizador térmico con malla de alambre"*, para el caso de la No.8 y *"la malla de alambre es una matriz de la malla de alambre rígido"*, para el caso de la No.9, se observa que D1 no enseña un estabilizador térmico junto con su configuración estructural ubicado en la trayectoria de escape con el fin de reducir las temperaturas, pero dicho estabilizador térmico (334, 335) junto con su configuración si se enseña en D2 en su Abstract, como en su columna 12 líneas 5 a 50 y sus figuras 11 y 14, evidenciándose que una persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el elemento o característica llamada *"estabilizador térmico"* de D2 en el sistema para el tratamiento de gases de escape de un motor diesel de D1 para llegar así al objeto de las reivindicaciones No.7 a No.9 de la solicitud. Estas reivindicaciones dependientes no tienen nivel inventivo.

Las reivindicaciones dependientes No.10, No.11, No.12, No.13 y No.16 donde se exponen las características llamadas *"bujía con primera capa radial con un catalizador DOC, segunda capa radial con pantalla de amortiguamiento de chispas, tercera capa radial con aglomerador de malla de alambre compuesto, pantalla de retención configurada radialmente alrededor del exterior del aglomerador de malla"*, para el caso de la No.10, *"control de retroalimentación"*, para el caso de la No.11 y No.12, *"convertidor de partículas"*, para el caso de la No.13 y *"sistema de recirculación de gases de escape (EGR) y una válvula"*, para el caso de la No.16, se evidencia que D1 enseña en sus párrafos 67 a 0163 junto con las figuras 1 a 34 y sus reivindicaciones No.1 a 20, ilustran las características

Expediente 09-136260 1er Art 45

y el objeto contenido que se desea proteger en dichas reivindicaciones No.10 a No.13 y No.16. Estas reivindicaciones dependientes no tienen novedad.

Las reivindicaciones No.2 a No.8, No.10 a No.12 y No.14 a No.17, se encuentran objetadas en el punto No.3 de este concepto técnico.

Las reivindicaciones No.19 y No.20, se encuentran objetadas en el punto No.3 de este concepto técnico.

Las reivindicaciones No.22, No.23, No.24, No.25, No.26, No.27, No.28, No.29 se encuentran objetadas en el punto No.3 de este concepto técnico, debido a que están exponiendo el mismo contenido o son similares a las reivindicaciones No.2, No.6, No.7, No.10, No.11, No.12, No.18, por la cual presentan las mismas falencias de patentabilidad.

La reivindicación independiente No.29, se encuentran objetada en el punto No.3 de este concepto técnico, asimismo esta reivindicación expone el método junto con las características llamadas *"convertidor de partículas diesel con un alojamiento con una bujía y un incinerador eléctrico conectado a un suministro de energía eléctrica"*, se evidencia que D1 enseña en sus párrafos 67 a 0163 junto con las figura 1 a 4 y en sus reivindicaciones No.1 a 20, ilustran el método, las características y el objeto contenido que se desea proteger en dicha reivindicación No.29. Esta reivindicación independiente no tiene novedad.

Las reivindicaciones dependientes No.30, No.31, No.32, No.34 y No.35 se encuentran objetadas en el punto No.3 de este concepto técnico, debido a que están exponiendo el mismo contenido o son similares a las reivindicaciones No.2, No.2, No.4, No.10, No.18, por la cual presentan las mismas falencias de patentabilidad.

Las reivindicaciones dependientes No.33, No.36, No.38 y No.39 donde se exponen las características llamadas *"incinerador eléctrico contiene dos pantallas holandesas de acero inoxidable que rodean el aglomerador de malla de alambre compuesto"*, para el caso de la No.33, *"pantalla holandesa interna de calibre pesado, pantalla holandesa interna de calibre ligero, pantalla catalizadora de metal base, separador de cerámica colocado entre la pantalla interna y la pantalla externa"*, para el caso de la No.36, *"catalizador de metal base"*, para el caso de la No.38, *"pluralidad de aberturas que tengan un diámetro de 70 micras"* para el caso de la No.39, se evidencia que D1 enseña en sus párrafos 11 a 69 y 72 a 163 junto con las figuras 1 a 34 y sus reivindicaciones No.1 a 20, ilustran las características y el objeto contenido que se desea proteger en dichas reivindicaciones No.33, No.36, No.38 y No.39. Estas reivindicaciones dependientes no tienen novedad.

Las reivindicaciones No.37 y No.39, se encuentran objetadas en el punto No.3 de este concepto técnico.

Las reivindicaciones No.40, No.41, No.42, No.45 y No.48, se encuentran objetadas en el punto No.3 de este concepto técnico.

Las reivindicaciones dependientes No.43, No.44, No.46, No.47 y No.49 se encuentran objetadas en el punto No.3 de este concepto técnico, debido a que están exponiendo el mismo contenido o son similares a las reivindicaciones No.7, No.16, No.34, No.35, No.36, por la cual presentan las mismas falencias de

Expediente 09-136260 1er Art 45

patentabilidad.

La reivindicación dependiente No.43 al igual que la reivindicación No.7, expone las características llamadas *"estabilizador térmico, DOC"*, se observa que D1 no enseña un estabilizador térmico junto con su configuración estructural, pero dicho estabilizador térmico junto con su configuración sí se enseña en D2 en su Abstract, como en su columna 12 líneas 5 a 50 y sus figuras 11 y 14 identificando al estabilizador térmico con los números de referencia 334 y 335, evidenciándose que una persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el elemento o característica llamada *"estabilizador térmico"* de D2 en el sistema para el tratamiento de gases de escape de un motor diesel de D1 para llegar así al objeto de las reivindicaciones No.7 y No.43 de la solicitud. Estas reivindicaciones dependientes no tienen nivel inventivo.

Las reivindicaciones dependientes No.50, No.53, No.54 y No.58, se encuentran objetadas en el punto No.3 de este concepto técnico, debido a que están exponiendo el mismo contenido o son similares a las reivindicaciones No.5, No.36 y No.39, por la cual presentan las mismas falencias de patentabilidad.

Las reivindicaciones No.51, No.52, No.53, No.55, No.56, No.57 y No.59, se encuentran objetadas en el punto No.3 de este concepto técnico.

Las reivindicaciones dependientes No.60, No.61, No.63 y No.64, se encuentran objetadas en el punto No.3 de este concepto técnico, debido a que están exponiendo el mismo contenido o son similares a las reivindicaciones No.16, No.17, No.18 y No.49, por la cual presentan las mismas falencias de patentabilidad.

La reivindicación dependiente No.65, se encuentran objetada en el punto No.3 de este concepto técnico.

La reivindicación independiente No.62, se encuentra objetada en el punto No.3 de este concepto técnico, asimismo esta reivindicación al igual que las reivindicaciones No.18 y No.29 exponen el método junto con las características llamadas *"convertidor de partículas diesel con un alojamiento con una bujía y un incinerador eléctrico conectado a un suministro de energía eléctrica"*, se evidencia que D1 enseña en sus párrafos 67 a 0163 junto con las figura 1 a 4 y en sus reivindicaciones No.1 a 20, ilustran el método, las características y el objeto contenido que se desea proteger en dicha reivindicación No.62. Esta reivindicación independiente no tiene novedad.

De lo anterior se concluye que las reivindicaciones a 2 a 65 no son novedosas ni tampoco se pueden considerar inventivas.

Conclusión:

Las reivindicaciones dependientes 2 a 6, 10 a 13, 16, 22 a 28, 30 a 35, 33, 36, 38, 39, 44, 46, 47, 49, 50, 53, 54, 58, 60, 61, 63 y 64 no cumplen el requisito de novedad (Art. 16), asimismo tampoco cumplen con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

Las reivindicaciones independientes 29 y 62 objetadas en el punto No.3 de este concepto técnico, no cumplen el requisito de novedad (Art. 16), asimismo tampoco cumplen con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

Expediente 09-136260 1er Art 45

Las reivindicaciones dependientes 7, 8, 9 y 43 cumplen el requisito de novedad (Art. 16), pero no cumplen con el requisito de nivel inventivo (Art. 18).

Las reivindicaciones dependientes 15, 17, 19, 20, 37, 39, 40, 41, 42, 45, 48, 51, 52, 53, 55, 56, 57, 69 y 65 se encuentran objetadas en el punto No.3 de este concepto técnico.

6. Conclusión

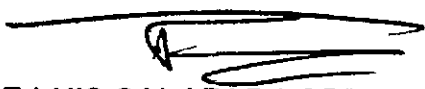
Los requisitos de Patentabilidad de la presente Solicitud están afectados así:

Item	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US2005/0178111	2 a 6, 10 a 13, 16, 22 a 29, 30 a 35, 33, 36, 38, 39, 44, 46, 47, 49, 50, 53, 54, 58, 60, 61, 62, 63 y 64.	Novedad
D2	US5097665	7, 8, 9 y 43.	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) días 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 para 60 días y presentarla por escrito.

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.



JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ
Director de Nuevas Creaciones (C)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha
25 SET. 2012

Elaborado por: Carlos Eduardo Escobar Torres.
Revisado por: Rosa Patricia Téllez. 

ANEXO 1

A continuación se dan algunas **recomendaciones**, de carácter informativo, basados en el artículo 30 de la Decisión 486, para la presentación del capítulo reivindicatorio de la solicitud en estudio.

Se le sugiere al solicitante presentar una clausula principal que defina de manera clara y precisa lo que desea proteger con clausulas seguidas que particularicen o amplíen el objeto a proteger, se recomienda tener en cuenta las siguientes observaciones y recomendaciones así:

- Las reivindicaciones son las características técnicas esenciales de una invención, para las cuales se reclama la protección legal mediante la solicitud de patente o modelo de utilidad. En el caso de una patente concedida, las reivindicaciones aprobadas determinan el alcance de la protección legal otorgada.
- Las reivindicaciones deben:
 - a) Definir el objeto cuya protección solicita.
 - b) Ser claras y concisas, y
 - c) Sustentarse enteramente en la descripción.
- La esencia o razón de ser de una reivindicación consiste en definir la invención, ***indicando sus características técnicas***, dándole el alcance de protección. Las reivindicaciones deberán ***delimitar claramente la invención respecto al estado de la técnica o tecnología anterior***, de modo que se observe en forma concisa lo nuevo que se esta aportando a la tecnología y todo aquello que lo hace diferente de lo ya existente.
- En la redacción de las reivindicaciones se aconseja iniciar con la reivindicación menos limitativa, es decir más amplia, que contenga el menor número de características técnicas posibles pero si de suficientes para cumplir con el **requisito de novedad**, e incluir, una a una, dichas características limitativas en las reivindicaciones posteriores, que en cualquier caso serán dependientes de la primera.

El grado de importancia de las características técnicas de la invención a lo efectos de redacción de las reivindicaciones deberá determinarse en función del estado de la técnica más próximo a la invención. De esta forma, podrá determinarse que características deberán incluirse necesariamente en la reivindicación principal y cuales podrán formar parte de las reivindicaciones dependientes.

- Cada reivindicación consta de un preámbulo y una parte caracterizadora. El preámbulo normalmente coincide con el título de la invención, y sirve de introducción informativa sobre el objeto que va hacer protegido. Contiene la información técnica conocida en el estado de la técnica del objeto que se pretende proteger. La parte caracterizadora, que suele seguir al preámbulo precedida por la frase ***"caracterizado por"***, recoge las características técnicas que van hacer protegidas y que constituyen la novedad frente al

objeto conocido del estado de la técnica.

- Las reivindicaciones pueden ser independientes o dependientes. Las reivindicaciones independientes deben contener todas las características esenciales que definen la invención, mientras que las reivindicaciones dependientes definen realizaciones particulares de la invención. En su redacción, las reivindicaciones dependientes hacen referencia en el preámbulo de la reivindicación principal de la cual dependen y definen en su parte caracterizadora, las características técnicas particulares que se desean proteger.
- En la redacción y estructura de las reivindicaciones se debe:
 - Evitar inconsistencias entre la descripción y las reivindicaciones.
 - Evitar en la medida de lo posible caracteres funcionales, es decir, la definición de un producto por la funcionalidad del mismo.
 - Evitar incluir en las reivindicaciones referencias a los dibujos o figuras de la descripción técnica.
 - Exponer las **“características técnicas de la invención”**. Esto significa que no deben contener declaraciones refiriéndose, por ejemplo, a las ventajas comerciales u otras consideraciones no técnicas.
- En caso que una solicitud incluya dibujos, las características técnicas mencionadas en las reivindicaciones podrán ir seguidas de signos de referencia, relativos a las partes correspondientes de esas características en los dibujos, si facilitan la comprensión de las reivindicaciones. Los signos de referencia se colocaran entre paréntesis.

Ver: ejemplos de redacción de las reivindicaciones para una solicitud de patente.

- ➡ ***Se recomienda al solicitante asesorarse muy bien de cómo redactar y presentar la solicitud (capítulo de las reivindicaciones), teniendo en cuenta las observaciones del presente concepto técnico, de modo que cumpla con lo establecido en los artículos 28 y 30 D 486.***
- ➡ ***Como guía para la redacción puede consultar la página web de la SIC http://www.sic.gov.co/propiedad/Nuevas_Creaciones/Patentes/Como/Redactar.php, o solicitar una orientación en la superintendencia de industria y comercio.***

Ejemplos de redacción de las reivindicaciones para una solicitud de patente:

Ejemplo 1

REIVINDICACIONES

1. Sacacorchos, que estando especialmente concebido para tapones de madera, provistos de un cuello de inserción ajustada en el cuello de la botella o elemento de que se trate, y de una cabeza que en situación de cierre resulta exterior a dicha botella. **Caracterizado** porque incorpora un cuerpo determinante de un casquillo cilíndrico, de diámetro interno igual o ligeramente superior al de la cabeza del tapón, casquillo del que emerge lateral y radialmente un brazo de apreciable longitud, y que en oposición al mismo incorpora un orificio roscado para acoplamiento con carácter amovible de un segundo brazo, dotado a su vez de un extremo roscado en correspondencia, que actúa como tornillo prisionero sobre la superficie lateral de la cabeza del tapón, bloqueando a la misma el sacacorchos en su conjunto, que resulta finalmente accionable a través de los dos brazos coaxiales y contrapuestos.

2. Sacacorchos, según reivindicación 1ª, **caracterizado** porque el cuerpo o casquillo central incorpora en una de sus embocaduras una pequeña estrangulación actuante como tope, limitación de penetración del tapón en el sacacorchos.

4. Sacacorchos, según reivindicaciones anteriores, caracterizado porque el segundo brazo, físicamente independiente del cuerpo o casquillo central y dotado del extremo roscado, incorpora en su otro extremo una expansión transversal de cualquier configuración, que facilita el movimiento giratorio de tal brazo, necesario para el desplazamiento axial del mismo a través de las roscas complementarias.

5. Sacacorchos, según reivindicación 1ª, caracterizado porque el brazo de apreciable longitud emerge axialmente del cuerpo determinante del casquillo cilíndrico, y se remata por su extremidad libre en una expansión transversal a modo de "T", en funciones de asidero, mientras que el tornillo prisionero está asociado a una palomilla para accionamiento manual del mismo.

Preámbulo:
Características
generales del invento

Parte caracterizada:
elementos técnicos
específicos

Reivindicaciones
dependientes: concreta
elementos técnicos de
las reivindicaciones de
las que depende.

Ejemplo 2

REIVINDICACIONES

1. Máquina frigorífica de absorción con un condensador, evaporador, un absorbedor a través del cual se puede conducir una mezcla de refrigerante y de agente de absorción en el circuito, en la que al menos un colector solar (1) está conectado para la calefacción hasta por encima del punto de ebullición del refrigerante para la expulsión del refrigerante así como un acumulador de refrigerante (4) conectado en el condensador (3) del circuito, y en el colector de refrigerante (4) es recibido refrigerante líquido impulsado con una presión elevada y en el absorbedor (7) están conectados un acumulador (6) de agente de absorción y un colector para disolvente de absorción puro (8), **caracterizada** porque en el colector de refrigerante (4) está presente una regulación hidrostática que dosifica el refrigerante y que actúa en función del nivel de llenado, en colaboración con un capilar dispuesto entre el acumulador de refrigerante (4) y el condensador, y se puede realizar una dosificación de agentes de absorción por medio de una pantalla o a través del nivel de llenado en el acumulador (6) de agente de absorción.

2. Máquina frigorífica de absorción de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizada porque delante del condensador (3) está conectado un separador de vapor (2).

3. Máquina frigorífica de absorción de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizada porque el condensador (3), el evaporador (5) y/o el absorbedor (7) están configurados como tubo nervado refrigerado por aire.

Preámbulo:
características
generales de la
máquina.

Parte
caracterizada:
elementos técnicos
específicos

reivindicaciones
dependientes:
concreta elementos
técnicos de las
reivindicaciones de
las que dependen.

Ejemplos de redacción de las reivindicaciones para una solicitud de patente:

Ejemplo 3

TIPO DE REIVINDICACIONES

Procedimientos: Proceso o método, por ejemplo, proceso de fabricación, método de tratamiento de un producto, etc.

Ejemplo 1. Reivindicación de procedimiento

1. Procedimiento para la obtención de reductores de agua o fluidificantes, dispersantes, tensioactivos y aglutinantes en cualquiera de sus formas físicas como líquido, gel o polvo a partir de residuos o subproductos efuentes de destilerías que para la destilación utilicen azúcares de cualquier procedencia **caracterizado porque** comprende las etapas de

a- Separación de precipitados, mediante decantación o centrifugación del efluente

b- Concentración, hasta un contenido de materia activa entre 45% y 52%, la cual puede efectuarse en una sola etapa o en dos etapas, e intercambio del calón dominante.

c- Reposo o residencia para terminación de la floculación y reacciones químicas de precipitación de insolubles.

d- Clarificación para eliminación de insolubles y precipitados del punto anterior.

2. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los precipitados se extraen en base húmeda y el efluente que contienen una concentración media de sólidos hasta 16% es introducido a una temperatura mínima de 80°C.

Tomado de la solicitud de patente No. CO 95-35855 "Procedimiento para la elaboración de complejos poliméricos a partir de residuos o subproductos efuentes de destilerías"

Protección: Indica el objeto de la invención

Parte caracterizadora: Indica la secuencia de etapas y las condiciones de operación

Reivindicación dependiente: Concreta o especifica los elementos técnicos de la reivindicación de la que depende

