

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

1

P-2593

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA
DIVISION DE NUEVAS CREACIONES
E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 04-042392-A-00003-0000

Fecha: 2011-01-04 15:14:35 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 11 PATENTEIYII Eve: 379 FASENACIONALII
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 3

Re: Expediente No. 04.042.392A

Solicitud de patente a nombre de **CARROLL, ROBERT, W.; CARROLL, NOEL; CARROLL WILLIAM, F.; CARROLL, MICHAEL.**

Yo, DILIA RODRIGUEZ D'ALEMAN, identificada como aparece al pie de mi firma, domiciliada en la carrera 11 No. 86-53, piso 6, obrando como apoderada de **CARROLL, ROBERT, W., CARROLL WILLIAM, F., CARROLL, MICHAEL., y CARROLL, NOEL** domiciliados Bradbury, California y Londres, Reino Unido, respectivamente, solicitantes de la patente de la referencia, en respuesta al oficio No. 11672 notificado por fijación en lista el 10 de septiembre de 2010, relacionado con el concepto técnico de fondo No. 3150, cuyo término fue prorrogado mediante escrito radicado el 2 de diciembre de 2010, me permito manifestar:

1. Nivel Inventivo

El examinador objeta la altura inventiva de la presente solicitud a la luz de lo divulgado por la anterioridad US 4.629.472 (en adelante D1). En sus observaciones, el examinador concluye que la solicitud carece de nivel inventivo porque “[...] en el método de la anterioridad se presentan los mismos pasos que en la solicitud ya que se realiza una premezcla del catalizador con un solvente y luego la emulsión que contiene el catalizador se mezcla con el combustible”. Si bien es cierto que las generalidades de la invención se encuentran consignadas en el arte previo, las particularidades de la misma y las ventajas que se derivan de dichas particularidades no, por lo que para un experto medio en la materia no sería obvio derivar la presente invención simplemente partiendo de la divulgación de D1.

D1 divulga un proceso complejo de mezclar combustible, 97% a 85%, y agua, 3% a 15%, para formar una emulsión en un aparato complejo situado junto a una caldera o depósito de combustible para una caldera. El catalizador de combustión se agrega a la emulsión agua/combustible o al agua inmediatamente antes de la formación de la emulsión agua/combustible. No hay una enseñanza explícita de las cantidades de catalizador o mejorador de combustión agregadas al agua antes de la formación de la emulsión agua/combustible. D1 en las líneas 30 a 35 de la columna 4, indica que la concentración de catalizador o mejorador de combustión en la emulsión agua/combustible esta en el rango de 0,005 ppm a 0,5 ppm, con una concentración preferida de entre 0,02 ppm y 0,06 ppm. Estas concentraciones son mayores que la proporción de aditivo a combustible divulgada en la reivindicación 1 de la presente

P-2593

1

solicitud, a saber: 1 parte por cada 500 millones. Los ejemplos de D1 demuestran el uso de concentraciones de catalizador o mejorador de combustión en emulsión de agua/combustible de 0,05, 0,03 y 0,038 ppm, todas dentro del rango preferido. Todas estas cantidades se encuentran por encima del rango reclamado en la reivindicación 1.

Una diferencia principal entre la presente solicitud y D1 es que la presente solicitud demuestra que la cantidad de catalizador o mejorador de la combustión puede reducirse significativamente manteniendo una combustión mejorada y una reducción en la emisión de gases. D1 no enseña cantidades inferiores a 1 parte en peso por 500 millones de partes de combustible.

Además D1, no enseña al experto medio en la materia a esperar que cantidades inferiores a 1 parte de catalizador o mejorador por 500 millones de partes de combustible sería efectivo. Por ejemplo, D1 indica que la cantidad de catalizador o mejorador puede ser mínimo de 0,005 ppm pero los ejemplos son para cantidades mucho mayores. Esto le enseña al experto medio en la materia que se supone que 0,005 ppm es la cantidad mínima de catalizador que funciona.

Los catalizadores y mejoradores empleados para mejorar la combustión de combustibles a menudo contienen metales que son costosos. Cualquier reducción en la cantidad de catalizador empleada puede reducir significativamente el costo de mejorar la combustión de combustibles, lo que a su vez hace el uso del catalizador más atractivo para los consumidores.

La base teórica para la efectividad de los bajos niveles de catalizador o mejorador se presenta en la descripción, páginas 13 y 14. Mientras que la explicación es una teoría, proporciona una razón por la que niveles tan bajos de catalizador o mejorador son eficientes. En resumen, a altas concentraciones, las moléculas de catalizador forman complejos unas con otras y por lo tanto no todas las entidades catalíticas, como las que se encuentran al interior de los complejos, se encuentran disponibles para proporcionar una actividad catalítica.

A niveles muy bajos de catalizador tales como los reclamados, los complejos catalíticos contienen menos moléculas de catalizador o no se forman complejos catalíticos, lo que deja moléculas libres de catalizador en el combustible. Esto le permite a las moléculas de combustible interactuar con un mayor número de entidades catalíticas y por lo tanto la efectividad del catalizador se incrementa. Una vez todas las moléculas catalíticas están presentes como moléculas individuales, una mayor dilución en el combustible no incrementara la proporción de combustible a entidades catalíticas y pasado este punto ocurre una disminución en la actividad.

Incluso a una dilución de 1 parte de catalizador o mejorador en un trillón de partes de combustible, aún hay $6,02 \times 10^{11}$ molécula de catalizador por cada $6,02 \times 10^{23}$ moléculas de combustible. Esto resulta en un catalizador que proporciona una curva de desempeño de Bell revertida en donde hay eficacia a altas concentraciones de catalizador a combustible y esta disminuye con cantidades menores de catalizador hasta

Clarke, Modet & C^o

COLOMBIA

un punto donde hay niveles de catalizador tan bajos que el tamaño de los complejos de catalizador se reducen y hay más moléculas de catalizador disponibles para el combustible.

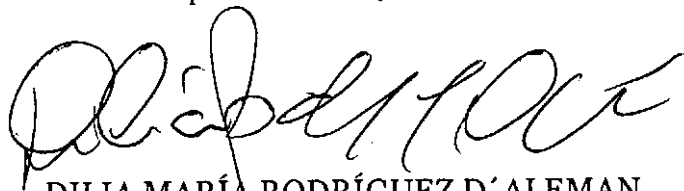
Esto resulta en un incremento de la actividad catalítica hasta el punto donde las moléculas de catalizador no forman complejos. Esta sería la base teórica para el por qué los bajos niveles de catalizador presentes en la invención en estudio, los cuales descienden hasta 1 parte de catalizador por 12 trillones de partes de combustible y aún se mantienen efectivos para mejorar la combustión.

Un experto medio en la materia, después de revisar la anterioridad D1, habría llegado a la conclusión que la forma de resolver el problema de la eficacia de los catalizadores sería empleando cantidades entre 0,005 ppm y 0,5 ppm. No podría esperarse que reducciones adicionales a las cantidades descritas en D1 mejoraran la combustión, sino más bien redujeran la eficacia de la combustión. Los solicitantes encontraron que reducciones adicionales en la cantidad de catalizador eran posibles preservando e incluso mejorando la eficiencia de la combustión y, simultáneamente, proporcionando una reducción significativa en el costo de adicionar dichos catalizadores para mejorar la combustión de combustibles.

En resumen, me permito decir que gracias a los argumentos anteriormente mencionados, la presente solicitud cumple cabalmente con el requisito de claridad respecto la composición expuesta en el capítulo reivindicatorio. Por lo tanto, solicito comedidamente a ese despacho se sirva reconocer estos requisitos y conceder el privilegio de patente de invención a la solicitud en estudio.

En consecuencia, solicitamos a ese despacho pronunciarse en relación con todos los argumentos presentados en este memorial dando estricta aplicación al principio del debido proceso consagrado en el artículo 29 de la Constitución Nacional. De igual forma, si el examinador considera que subsisten razones para objetar la presente invención ruego expedir otro examen de fondo con los debidos motivos y razones que sustenten su objeción con el fin de que mi mandante tenga la posibilidad de exponer sus argumentos con base en la interpretación de los artículos 45 de la Decisión 486 -el cual otorga la facultad al examinador para emitir los exámenes de fondo-, 35 y 59 del Código Contencioso Administrativo que señala que: *"habiéndose dado oportunidad a los interesados para expresar sus opiniones, y con base en las pruebas e informes disponibles, se tomará la decisión que será motivada al menos en forma sumaria si afecta a particulares"* y *"(.) deberá proferirse la decisión definitiva. Esta se motivará en sus aspectos de hecho y de derecho, y en los de conveniencia si es el caso"*, respectivamente (el subrayado es nuestro).

Señor Superintendente,



DILIA MARÍA RODRÍGUEZ D'ALEMAN
C.C. 41.654.882 de Bogotá.
T.P. 20824 CSJ