

Doctora
Edna Marcela Ramírez Orozco
Dirección de Nuevas Creaciones
Delegatura para la Propiedad Industrial
Superintendencia De Industria Y Comercio
E. S. D.

Ref. Expediente N° NC2017/0009010

Solicitante/Titular: INMOBILIARIA MECA S.A.S., SERVICIOS, ASESORIAS
LEGALES Y AMBIENTALES S.A.S. S.A.L.A. S.A.S.

Asunto: Complemento de información. Modificación capítulo reivindicatorio

Respetada doctora:

Por medio del presente escrito de acuerdo con las observaciones planteados por la Dirección de Nuevas Creaciones, mediante el Oficio No. 5692 de 20 de mayo 2020, las cuales fueron oportunamente contestadas, y en relación con la entrevista llevada a cabo con el examinador, con el fin de superar las eventuales objeciones que podría tener el Despacho presento un nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 10 reivindicaciones, en el cual se han realizado modificaciones sin ampliar el objeto inicialmente presentado.

Para facilitar el estudio se adjunta tabla de referencias a la descripción inicial de la patente de invención.

PETICIÓN

Se solicita respetuosamente que se:

- (i) Realice el examen de patentabilidad de conformidad con lo expresado en el presente memorial y los documentos que obran en el expediente de la referencia;
- (ii) Conceda la patente de invención tramitada en el expediente de la referencia.

Atentamente,



GUSTAVO VALBUENA QUIÑONES
C.C. 79.779.355 de Bogotá D.C.
T.P. 82.904 del C. S. de la J.

Anexos: Se anexa nuevo capítulo reivindicatorio y tabla de referencias. Además se informa que se hizo la respectiva gestión de pago de la modificación, de conformidad con el numeral 1.2.2.8 del capítulo primero del título X de la Circular Única de esa Superintendencia.

REIVINDICACIONES

- 1- Composición de combustible sólido derivado de residuos (CDR) caracterizada porque comprende: 4.2-19.48% de Biomasa (Aserrín) por peso de Residuo, el 7.41-19.48% de Polietileno de alta densidad – HDPE (bidón, envases) por peso de Residuo, Polietileno de baja densidad –LDPE (bolsa roja 7.6-25.35 % y Bolsa blanca 6.45-16.9 %) por peso de Residuo, el 2.78-16.67 % de Caucho + PET por peso de Residuo, el 6.45- 25.35% de PET por peso de Residuo, el 15.38 - 25% de Etiquetas por peso de Residuo.
- 2- Composición de combustible sólido derivado de residuos (CDR) de la reivindicación 1 caracterizada porque el poder calorífico es de 16000,37Kjoules/Kgr.- 20000,50Kjoules/Kgr.
- 3- Composición de combustible sólido derivado de residuos (CDR) de la reivindicación 1, 2 caracterizada porque la humedad es de 8% -12%.
- 4- Composición de combustible sólido derivado de residuos (CDR) de las reivindicaciones 1 a 3 caracterizada por la cantidad de Mercurio es < 10 mg/Kg. en base seca, Cloro < 1%.
- 5- Proceso para la preparación de la composición de combustible sólido derivado de residuos de la reivindicación 1 caracterizado porque comprende:
 - a) Seleccionar el material de residuos por su poder calorífico
 - b) Eliminar metales y compuestos clorados
 - c) Eliminar la humedad.
 - d) Moler el material de residuos seleccionado el cual es llevado mediante una banda (8) a una tolva (9) /Fig.1) que cuenta con unas cuchillas (no mostradas) las cuales son las encargadas de reducir el tamaño del material pasando luego por el clasificador (10).
 - e) Establecer la composición de derivados de residuos:
4.2-19.48% de Biomasa (Aserrín) por peso de Residuo,
7.41-19.48% de Polietileno de alta densidad – HDPE (bidón, envases) por peso de Residuo,
Polietileno de baja densidad –LDPE (bolsa roja 7.6-25.35 % y Bolsa blanca 6.45-16.9 %) por peso de Residuo,
el 2.78-16.67 % de Caucho + PET por peso de Residuo,
el 6.45- 25.35% de PET por peso de Residuo,
el 15.38 - 25% de Etiquetas por peso de Residuo.
 - f) Que gira a una velocidad variable haciendo avanzar el producto hasta una cámara que se estrecha en forma cónica, el tornillo sin fin (25) cuenta además con una camisa térmica en su cilindro (26) formada por resistencias (23) para regular la temperatura del proceso.
 - g) Someter a enfriamiento la materia compactada aplicando agua o aire a presión saliendo de la máquina.

- 6- Proceso para la preparación de la composición de combustible sólido derivados de residuos de la reivindicación 5 caracterizado porque los residuos son: material celulósico (aserrín, viruta, productos de madera, sobrantes de podas), empaques plásticos y recipientes de polipropileno, Polietileno de Tereftalato (PET)), polietileno de alta y baja densidad, etiquetas compuestas de gomas, papel, plásticos, cartón, textiles.
- 7- Proceso para la preparación de la composición de combustible sólido derivado de residuos de la reivindicación 5 y 6 caracterizado porque el material de residuo seleccionado tiene un tamaño de partícula $<1\text{cm}$.
- 8- Proceso para la preparación de la composición de combustible sólido derivado de residuos de la reivindicación 5, 6 y 7 caracterizado porque la humedad se encuentra entre 8-12%.
- 9- Proceso para la preparación de la composición de combustible sólido derivado de residuos de la reivindicación 5, 6, 7 y 8 caracterizado porque la velocidad de compactación es 3.15 Hz – 4.95Hz.
- 10- Proceso para la preparación de la composición de combustible sólido derivado de residuos de la reivindicación 5 a 9 caracterizado porque la temperatura es 150°C- 200°C

TABLA DE REFERENCIA MODIFICACIÓN REIVINDICACIONES

Introducción

Para dar respuesta, dentro del término legal, a las distintas observaciones o requerimientos planteados por la Dirección de Nuevas Creaciones, mediante el Oficio No. 5692 de 20 de mayo 2020 y con el fin de superar las objeciones que planteo el Despacho se presentó un nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 10 reivindicaciones en el cual se realizaron modificaciones y en cuanto al objeto de la invención, se confirmó que el problema planteado en esta solicitud consiste en la necesidad de obtener combustibles sólidos a partir de residuos mitigando la dependencia de los combustibles fósiles como el carbón, gas y petróleo. Para resolver este problema técnico, la solicitud en estudio proporciona un método para la obtención de combustibles derivados de residuos urbanos e industriales, que da como resultado un producto sólido en forma de briquetas y/o harina permitiendo un mejor aprovechamiento y eficiencia del combustible. Para dar claridad y sin salirse del objeto inicial de la solicitud tal como se describió, el objeto de la solicitud incorporó la composición del combustible.

Para evitar que se pueda considerar que hay ampliación de materia del objeto de la invención en relación con los porcentajes de los elementos de la composición del combustible sólido derivado de residuos (CDR), presentados en la respuesta al requerimiento de fondo, se elaboró un nuevo capítulo reivindicatorio donde se hicieron ajustes a efecto de lo anterior.

Referencias

En la Reivindicación 1. De la Tabla 1 (páginas 5,6,7) se tomaron los porcentajes menores y mayores de cada uno de los elementos de la composición y de esta manera se sacaron los rangos que definen la composición no ampliando de esta manera la materia.

Por otra parte, se retiran productos que no habían sido nombrados inicialmente como sucede con el Acrilonitrilo Butadieno, la goma natural, y el Prolipropileno + aluminio+goma natural para las Etiquetas.

El porcentaje de las bolsas blancas y rojas se hace la aclaración que estas pueden ser de polietileno de baja o alta densidad y se tiene en cuenta su porcentaje de acuerdo a la tabla 1 (páginas 5,6,7).

En la Reivindicación 2 el valor del poder calorífico se modifica y su rango queda entre 3821.53%Kcal/Kg.–4776.92%Kcal/kg. Se realizó la conversión al Sistema Internacional de Unidades SI 16000,37Kjoules/Kgr.- 20000,50Kjoules/Kgr.

Dentro de la descripción se dice que en general los combustibles alternos deben tener características como: poder calorífico, “mayor de 4776.92Kcal/Kg (20000,50Kjoules/Kgr.) para su uso en hornos y 3821.53 Kcal/Kg (16000,37 Kjoules/kg) para su uso en el pre calcinador (Página12).

En la Reivindicación 3 la humedad de la composición es de 8%-12% de acuerdo a lo descrito (página 8, 14).

En la Reivindicación 4 la composición se caracteriza por la cantidad de mercurio < 10 mgr/Kg. en base seca, el cloro < 1%.

Dentro de la descripción se determina que la concentración de azufre, nitrógeno, % de Volátiles, y Cenizas: son los parámetros básicos de control que no podrán ser superados según lo establecido en la normatividad ambiental colombiana vigente, resolución 909 de 2008 “Por la cual se establecen las normas y estándares de emisión admisibles de contaminantes a la atmósfera por fuentes fijas y se dictan otras disposiciones “ Los CDR en general deben contar con ciertas propiedades para cumplir con los requerimientos de los equipos en los que van a ser consumidos, sean hornos cementeros y calderas. Estos combustibles deben desarrollar características similares a los convencionales para permitir el adecuado funcionamiento y respuesta de los equipos sin alterar los ciclos de producción habituales. El contenido en cloro inferior al 1% y en mercurio inferior a 10 mg/kg en base seca. (página 12).

En la Reivindicación 5 en el proceso para la preparación de la composición de combustible solido en el literal e) se coloca la misma composición que se encuentra ya corregida en la reivindicación 1.

En la Reivindicación 7 el tamaño de partícula de 1 cm. (página15).

En la Reivindicación 8 la humedad se encuentra entre 8-12%. (página 8, 14)

En la Reivindicación 9 se caracteriza porque la velocidad de compactación es 3,15 Hz – 4,95Hz (página 16).

En la Reivindicación 10 la T es de 150°C - 200°C (página 16).