

Dirección de Nuevas Creaciones
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Referencia: Solicitud de Privilegio para Patente de Modelo de Utilidad
Título: ELEMENTO DE FILTRO SEPARADOR DE AGUA, LODOS Y PARTÍCULAS
Solicitante: LUIS FERNANDO MARTELO
Exp. No.: NC2023/0016929
Asunto: Respuesta a requerimiento No. 9263 de 23 de mayo de 2024

JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ, identificado con cédula de ciudadanía No. 79523823 y con Tarjeta Profesional de Abogado No. 223125 expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, actuando como apoderado del señor **LUIS FERNANDO MARTELO ACEVEDO**, por medio del presente escrito me permito dar respuesta al requerimiento de la referencia de la siguiente forma:

1. De la solicitud de patente

- Título

Estamos de acuerdo en el título propuesto por su despacho.

2. Reivindicaciones, capítulo descriptivo y dibujos

Hemos acogido las amables sugerencias realizadas por el señor examinador por lo tanto adjuntamos un nuevo capítulo reivindicatorio en donde, además de hacer claridad de que el tornillo sin fin (7) no es una lámina deflectora sino que va conectado al elemento rompeolas y al elemento deflector, hemos incluido entre paréntesis, en toda la solicitud (descripción, dibujos y reivindicaciones, los números de referencia de cada uno de los elementos que hacen parte de la invención de acuerdo con la numeración empleada en los dibujos, con el fin, de hacer más fácil la comprensión de la materia reivindicada.

3. Examen de patentabilidad

- Documento D1 WO 99/24709 citado como afectación a la novedad de la presente solicitud y diferencias sustanciales con D1: EP2546126

Lo primero que deseamos indicar es el antecedente citado emplea un cuerpo cúbico rectangular interno con placas rompeolas dispuestas longitudinalmente mientras que la presente invención incluye un

elemento de tornillo sin fin (7) conectado a un elemento deflector (6) inclinado de manera particular y un elemento rompeolas (5) dispuesto de manera vertical, lo que aumenta la velocidad de rotación del combustible y evita la mezcla de impurezas.

De esta manera el método de separación de impurezas del combustible Diesel del antecedente se basa en la disposición de las placas rompeolas para reducir la presión del flujo y separar las impurezas mientras que la presente invención incluye un tornillo sin fin (7) que incrementa la velocidad de rotación del combustible, proporcionando una separación más eficiente.

En la aplicación del tipo de motores que se emplea el filtro también hay diferencias fundamentales, el antecedente citado por su despacho emplea un diseño general para separar agua e impurezas a alta capacidad de flujo, pero el filtro de la presente invención está diseñado para motores de combustión interna fuera de carretera, con mejoras en la eficiencia de separación y reducción de mezclas de impurezas, el diseño para este tipo de motores de combustión interna fuera de carretera no se menciona en el antecedente, mostrando una adaptación específica a un tipo de motor que requiere un nivel diferente de eficiencia y robustez en el proceso de separación.

La disposición y presencia del elemento de tornillo sin fin (7) que no revela ni divulga el antecedente citado por su oficina es un componente esencial; el tornillo sin fin (7) es un componente helicoidal alargado fabricado de material resistente a la corrosión y al desgaste, tal como acero inoxidable o una aleación específica para ambientes hostiles. Está dispuesto axialmente dentro del filtro cilíndrico y va conectado al elemento rompeolas (5) y al elemento deflector (6) de manera que no se produzca una mezcla entre el combustible limpio con el agua y/o los lodos separados, el ángulo de ataque del elemento de tornillo sin fin (7) se encuentra en un ángulo de entre 29° a 34° con respecto a la horizontal, este particular diseño, que no revela el antecedente citado, hace que se asegure un flujo continuo y homogéneo del combustible a través del filtro, facilitando la separación eficiente de las impurezas.

El tornillo sin fin (7) gira en su eje longitudinal cuando el combustible entra en el filtro, esta rotación induce un movimiento helicoidal en el flujo de combustible, aumentando la turbulencia y la velocidad de rotación del fluido. A medida que el combustible se desplaza a lo largo del tornillo sin fin (7), las fuerzas centrífugas generadas por la rotación empujan las partículas más pesadas, como sedimentos y agua, hacia las paredes del filtro, facilitando su separación del combustible purificado, el diseño helicoidal del tornillo (7) asegura que las impurezas separadas no vuelvan a mezclarse con el combustible limpio, garantizando una mayor eficiencia en el proceso de filtrado.

El tornillo sin fin (7) incrementa significativamente la eficiencia del proceso de separación al mejorar la turbulencia y la velocidad de rotación del combustible, lo que resulta en una eliminación más efectiva de las impurezas; en dicho proceso físico de separación las impurezas del flujo principal de combustible se mantienen alejadas del combustible purificado reduciendo considerablemente la posibilidad de

remezcla. El diseño del tornillo sin fin (7) permite su adaptación a diferentes tipos de combustible y condiciones operativas, lo que lo hace ideal para aplicaciones específicas, como motores de combustión interna fuera de carretera. Por lo anterior este elemento de tornillo sin fin (7) dispuesto de la forma en la que se está reclamando en las reivindicaciones con respecto al elemento rompeolas (5) y al elemento deflector (6), introduce una mejora técnica significativa en comparación con las placas rompeolas utilizadas en el antecedente WO 99/24709.

En vista de los argumentos anteriores respecto al antecedente D1 se afirma respetuosamente que el documento D1 citado no revela las características enumeradas en las reivindicaciones 1 a 4 de la presente solicitud. Por lo tanto no puede afirmarse que la presente invención carece de novedad frente a dicho antecedente. En consecuencia, se solicita a su despacho que continúe el trámite de esta solicitud y se conceda la patente por cumplir con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina por cuanto el objeto es nuevo y tiene aplicación industrial.

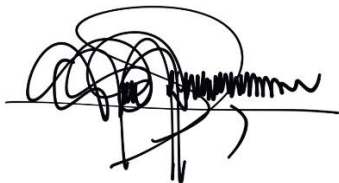
ANEXOS

1. Se anexa un nuevo capítulo descriptivo con dibujos y un nuevo capítulo reivindicatorio con correcciones según lo anunciado

NOTIFICACIONES

Recibiré notificaciones de manera electrónica a través de la plataforma electrónica de la SIC dispuesta para los fines de administrar el sistema nacional de Propiedad Industrial.

De la Señora Jefe,



JOSE LUIS SALAZAR LOPEZ

C. C. 79.523.823 de Bogotá

T. P. 223.125 del C. S. de la J.