

Doctora Sandra Isabel Calderón Rodríguez

Directora de Nuevas Creaciones

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

E.

S.

D.

Referencia: Expediente Núm. **NC2022/0012598**

Solicitud de Patente de Invención titulada: “*Carcasa para convertidor catalítico*”

Solicitante: TVS Motor Company Limited

Asunto: **RESPUESTA OFICIO NO. 10099. EXAMEN DE FONDO**

JUAN PABLO CONCHA DELGADO, mayor de edad y vecino de Bogotá D.C., identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderado de la sociedad en referencia, doy respuesta al auto emanado por ese Despacho:

1. Título

Su Despacho establece lo siguiente:

“El título de la solicitud no refleja el objeto divulgado en la descripción y las reivindicaciones...”.

Con el propósito de atender a la anterior observación y siguiendo la sugerencia del examinador. El título se modifica como sigue:

“TUBO DE ESCAPE DE MOTOR QUE TIENE UN CONVERTIDOR CATALÍTICO QUE DISPONE DE UNA CARCASA QUE LO ENCIERRA”

De esta forma se da por superada la anterior observación.

2. Novedad

Su Despacho afirma que el documento **D2** (EP0640752) “*Exhaust gas arrangement for an internal combustion engine*” afecta la novedad de las reivindicaciones 1 a 10 de la solicitud en estudio.

En forma resumida su Despacho afirma lo siguiente:

“Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 16 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2024/0012668 del 18 de septiembre de 2024) refiere a: “Un tubo de escape (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Características esenciales	D2
Un tubo de escape (300) para un vehículo de dos ruedas, comprendiendo el tubo de escape (300):	Sistema de escape de gases de un motor de combustión interna con un conjunto de tubo de escape. (Reiv. 1).
Una carcasa (100) configurada para encerrar un convertidor catalítico (200), donde la carcasa (100) comprende:	Haciendo referencia a las Figuras 2 y 3, el dispositivo 26 consta de un convertidor catalítico 29. (Col. 4, líneas 45 a 50).
Un primer extremo (110) posicionado adyacente a una entrada (210) del convertidor catalítico (200).	Este lecho catalítico 29 está alojado y soportado dentro de una carcasa interna 31, cerrada en su extremo delantero por una placa colectora truncada que, a su vez, soporta un tubo de entrada de gases de escape 33, adaptado para ubicarse cerca del extremo de descarga 25 de la cámara de expansión 24, como se indicó anteriormente. Se observará que existe un pequeño espacio de aire entre el extremo de descarga 25 de la cámara de expansión 24. (Col.41, línea 45 a 55).
Un segundo extremo (120) posicionado adyacente a una salida (220) del convertidor catalítico (200).	. Este lecho catalítico 29 está alojado y soportado dentro de una carcasa interna 31, cerrada en su extremo delantero por una placa colectora truncada. (Col. 4, líneas 45 a 55).
El primer extremo (110) estando sellado sobre un primer aro (30) del tubo de escape (300) y el segundo extremo (120) estando sellado sobre un segundo aro (40) del tubo de escape (300).	(...) consta de un tubo de escape 22ª y una cámara de expansión delantera 24 que, si se desea, también puede incluir un sistema de insonorización. La cámara de expansión 24 tiene un extremo de descarga 25, cuyas construcciones se describirán más adelante con referencia a la Figura 2. (Col. 4, líneas 25 a 35).
El primer aro (30) incluye: un primer extremo (30ª) adaptado sobre una porción receptora de efluente (300ª) del tubo de escape (300).	Un convertidor catalítico 28 se encuentra en la cámara de expansión 24, cerca del puerto de escape 22, para proporcionar un tratamiento eficaz de los gases de escape suministrados a través del tubo de escape 22a. (Col. 4, líneas 40 a 45).
Un segundo extremo (30b) adaptado sobre la entrada (210) del convertidor catalítico (200).	La carcasa exterior está definida por una primera carcasa interior (31) que soporta el convertidor catalítico (29) y una carcasa exterior (46). Ambas carcasas (31, 46) están dispuestas concéntricamente para definir un espacio anular entre ellas que forma el conducto de aire suplementario (60), con una salida de aire cerca del extremo de entrada de la carcasa exterior. (Reiv. 3).
El primer aro (30) se extiende entre el primer extremo (110) de la carcasa (100) y la entrada (210) del convertidor catalítico (200) de tal manera que: se crea un espacio (50) entre una superficie exterior (230) del convertidor catalítico (200) y una superficie interior de la carcasa (100).	

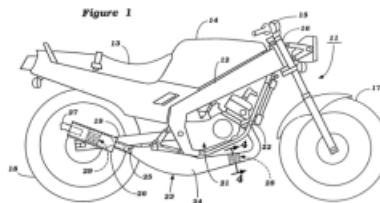
De acuerdo con la comparación realizada anteriormente, se concluye que la materia de la reivindicación independiente 1, no es nueva.

Así mismo D2, divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 2: La carcasa exterior está definida por una primera carcasa interior (31) que soporta el convertidor catalítico (29) y una carcasa exterior (46). Ambas carcasas (31, 46) están dispuestas concéntricamente para definir

un espacio anular entre ellas que forma el conducto de aire suplementario (60), con una salida de aire cerca del extremo de entrada de la carcasa exterior. (Reiv. 3).

- *Reivindicación 3: Dicho convertidor catalítico (29) está soportado por una carcasa exterior que comprende una entrada para recibir los gases de escape de dicho conjunto (22a, 24) y una salida para descargarlos a la atmósfera. (Reiv. 1).*
- *Reivindicación 4: Una placa de cierre delantera 52 cierra el extremo delantero de la carcasa 46 y, a su vez, tiene una brida 53 que se acopla de forma hermética a un tubo 54 que, a su vez, tiene una brida delantera 55 que se fija, por ejemplo, mediante soldadura, a la sección de descarga del convertidor 25. (Col. 5, líneas 45 a 55).*
- *Reivindicaciones 5, 6: Se caracteriza porque se proporciona un conducto de aire suplementario (60) para añadir aire atmosférico a los gases de escape que fluyen a través del convertidor catalítico (29). (Reiv. 1). (...) El tubo de escape 27 cuenta además con una sección perforada 37 rodeada de un material silenciador, como lana de vidrio o similar. (Col. 5, líneas 5 a 10).*
- *Reivindicación 7: La característica que aquí se pretende reclamar se encuentra divulgada de forma implícita por el documento D2, en la medida que se encuentra ampliamente divulgado en el estado de la técnica, específicamente en el campo industrial en el que aplica la solicitud, que el material de fabricación de los componentes de un sistema de escape debe realizarse en materiales con propiedades resistentes a corrosión, temperatura, entre otros*
- *Reivindicaciones 8, 9: Con referencia ahora en detalle a los dibujos y, en primer lugar, a la Figura 1, una motocicleta con un sistema de escape construido de acuerdo con una realización de la invención se identifica generalmente con el número de referencia 11. (Ver fig. 1). Se aprecia la extensión de la tubería a lo largo del eje longitudinal del vehículo. (Col. 3, líneas 35 a 45).*



- *Reivindicación 10: Un motor de combustión interna, indicado generalmente con el número de referencia 21 y que, en una realización ilustrada, puede estar compuesto por un motor de combustión interna monocilíndrico de dos tiempos, montado en el bastidor 12 para accionar la rueda trasera 18. Cabe destacar que el tipo de motor con el que se aplica la invención es solo un ejemplo de sus múltiples aplicaciones. Sin embargo, la invención es particularmente útil con motores de dos tiempos debido a la presencia de aceite en sus gases de escape, que debe tratarse antes de su liberación a la atmósfera para neutralizarlo. (Col. 4, líneas 1 a 10)."*

3. Modificación a una solicitud en trámite

Con el objeto de atender a las anteriores observaciones y de conformidad con el artículo 34 de la Decisión 486 presento un pliego reivindicatorio modificado conformado por 10 reivindicaciones.

El pliego reivindicatorio modificado está totalmente sustentado en la memoria descriptiva originalmente presentada, especialmente en los párrafos [026], [027] y [035] de la descripción.

4. Argumentos en favor de la novedad de la presente invención con respecto al documento D2 (EP0640752) "Exhaust gas arrangement for an internal combustion engine".

El artículo 16 de la Decisión 486 establece lo siguiente:

"Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica. El estado de la técnica comprenderá todo lo que haya sido accesible al público por una descripción escrita u oral, utilización, comercialización o cualquier otro medio antes de la fecha de presentación de la solicitud de patente o, en su caso, de la prioridad reconocida....(....)..."

La presente materia se refiere a un tubo de escape para un vehículo de dos ruedas.

Uno de los objetivos de la presente materia es proporcionar un tubo o dispositivo de escape que reduzca la pérdida de calor de un convertidor catalítico.

El presente objeto, según la reivindicación 1 modificada, logra dicho objetivo proporcionando un tubo de escape (300) para un vehículo de dos ruedas. El tubo de escape (300) comprende: una carcasa (100) configurada para alojar un convertidor catalítico (200). En particular, la carcasa (100) comprende: un primer extremo (110) adyacente a la entrada (210) del convertidor catalítico (200) y un segundo extremo (120) adyacente a la salida (220) del convertidor catalítico (200). Además, el primer extremo (110) está sellado en un primer aro (30) del tubo de escape (300), adyacente a la entrada (210) del convertidor catalítico (200) y el segundo extremo (120) está sellado en un segundo aro (40) del tubo de escape (300), adyacente a la salida (220) del convertidor catalítico. Más concretamente, el primer aro (30) incluye: un primer extremo (30a) adaptado a la porción receptora de efluente (300a) del tubo de escape (300), un segundo extremo (30b) adaptado a la entrada (210) del convertidor catalítico (200). El primer aro (30) se extiende entre el primer extremo (110) de la carcasa (100) y la entrada (210) del convertidor catalítico (200), de modo que se crea un espacio (50) entre la superficie exterior (230) del convertidor catalítico (200) y la superficie interior de la carcasa (100), siendo este espacio (50) hermético. Ventajosamente, la carcasa proporcionada según la presente invención crea un espacio hermético alrededor del convertidor catalítico, lo que permite que este alcance su tiempo de encendido más rápidamente que cuando no se proporcionaba carcasa o cuando, con una carcasa, no existía un espacio hermético entre la carcasa y el convertidor catalítico. En otras palabras, gracias a la carcasa de la presente invención, los catalizadores del convertidor catalítico se calientan a la temperatura deseada más rápidamente, lo que permite que se activen más rápidamente para comenzar a tratar los efluentes del motor.

Su Despacho ha objetado la novedad de la reivindicación 1 en vista de la divulgación realizada mediante el documento D2 citado. En respuesta a lo anterior, el solicitante presenta la reivindicación independiente 1 modificada.

El solicitante alega que D2 no divulga ni enseña al menos las características técnicas distintivas de la reivindicación modificada 1, como se indica a continuación:

1. Un tubo de escape (300) para un vehículo de dos ruedas, comprendiendo el tubo de escape (300):

una carcasa (100) configurada para encerrar un convertidor catalítico (200), donde la carcasa (100) comprende:

un primer extremo (110) posicionado adyacente a una entrada (210) del convertidor catalítico (200), y

un segundo extremo (120) posicionado adyacente a una salida (220) del convertidor catalítico (200),

el primer extremo (110) estando sellado sobre un primer aro (30) del tubo de escape (300), adyacente a la entrada (210) del convertidor catalítico (200) y el segundo extremo (120) estando sellado sobre un segundo aro (40) del tubo de escape (300), adyacente a la salida (220) del convertidor catalítico, en donde el primer aro (30) incluye:

un primer extremo (30a) adaptado sobre una porción receptora de efluente (300a) del tubo de escape (300),

un segundo extremo (30b) adaptado sobre la entrada (210) del convertidor catalítico (200),

el primer aro (30) se extiende entre el primer extremo (110) de la carcasa (100) y la entrada (210) del convertidor catalítico (200) de tal manera que:

se crea un espacio (50) entre una superficie exterior (230) del convertidor catalítico (200) y una superficie interior de la carcasa (100).

El objeto de D2 se refiere a un sistema de gases de escape para un motor de combustión interna. En particular, D2 busca proporcionar aire suplementario al sistema de escape

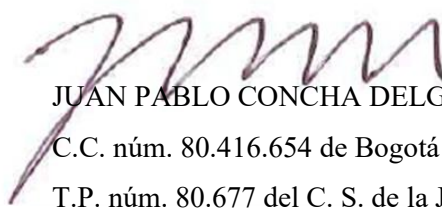
entre los convertidores de entrada y salida, de modo que este último pueda tratar eficazmente los gases de escape. Para lograr este objetivo, D2 describe un conducto de aire suplementario que añade aire atmosférico a los gases de escape que fluyen a través del convertidor catalítico. Este conducto tiene una entrada de aire cerca del extremo de salida de una carcasa exterior y un extremo de descarga de aire aguas arriba del convertidor catalítico. Si bien D2 describe que el lecho catalítico 29 está contenido y soportado dentro de una carcasa interior 31, esta carcasa de entrada 31 no forma un espacio hermético alrededor del convertidor catalítico. **En cambio, según el párrafo [0025] de D2, el aire atmosférico aspirado por la entrada de aire atmosférico 48 se calienta antes de introducirse en el interior del convertidor 26, y las carcasas interior y exterior definen el paso de aire suplementario 60, formado como una carcasa exterior concéntrica.**

Por lo tanto, D2 no describe en ninguna parte un espacio creado entre la superficie exterior del convertidor catalítico y la superficie interior de la carcasa, donde dicho espacio sea hermético. Además, D2 no describe en ninguna parte un primer aro ni un segundo aro, como se reivindica en la reivindicación 1 modificada. **Específicamente, D2 no describe una carcasa que comprenda un primer extremo sellado en un primer aro del tubo de escape, adyacente a la entrada del convertidor catalítico, y un segundo extremo sellado en un segundo aro del tubo de escape, adyacente a la salida del convertidor catalítico. Además, D2 no describe el primer aro que incluye un primer extremo adaptado a la porción receptora de efluentes del tubo de escape y un segundo extremo adaptado a la entrada del convertidor catalítico, extendiéndose el primer aro entre el primer extremo de la carcasa y la entrada del convertidor catalítico, de modo que: se cree un espacio entre la superficie exterior del convertidor catalítico y la superficie interior de la carcasa, donde dicho espacio sea hermético.**

En vista de los argumentos anteriores, está claro que D2 no revela todas las características esenciales de la reivindicación 1 modificada. Por lo tanto, la reivindicación 1 modificada es novedosa con respecto a D2.

En virtud de lo anterior, solicito que se acepten las razones expuestas en el presente documento y en consecuencia, se otorgue el privilegio de patente de invención para el invento que se tramita en este expediente.

Atentamente,



JUAN PABLO CONCHA DELGADO
C.C. núm. 80.416.654 de Bogotá
T.P. núm. 80.677 del C. S. de la J.

Anexos:

- Pliego reivindicatorio modificado conformado por 10 reivindicaciones
- Recibo de pago por modificación voluntaria