

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 10099 de 27 de junio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012598

Señores
TVS MOTOR COMPANY LIMITED

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “CARCASA PARA CONVERTIDOR CATALÍTICO”
NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/IN2021/050207
FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 4 de marzo de 2021.
PRIORIDAD: 6/03/2020, IN (INDIA), 202041009752

Como resultado del examen de patentabilidad realizado a la solicitud indicada en la referencia, atendiendo a lo consagrado en el artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, se le comunica que esta Dirección ha encontrado que la materia objeto de solicitud no cumple con algunos requisitos establecidos en la Decisión, con fundamento en los siguientes aspectos:

1. Modificaciones presentadas

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada el 18 de septiembre de 2024 bajo el número NC2024/0012668, y teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 34 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, esta oficina acepta las modificaciones presentadas por ajustarse a los requisitos legales.

2. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de diseñar un tubo de escape con convertidor catalítico que mejore o aumente su eficiencia en cuanto a la oxidación de adecuación de gases de escape de un motor, en donde el dispositivo mantenga una eficiencia en cuanto a la conversión u oxidación se refiere en un rango de temperaturas de trabajo ampliado, es decir, tanto en el encendido a bajas temperaturas de trabajo, como durante el funcionamiento normal, que es donde existe mayor y/o mejor eficiencia del convertidor, se busca con ello reducir la dependencia a las condiciones mencionadas anteriormente, además de no construir un ensamble pesado con elementos adicionales para la conservación de temperatura como refractarios o similares, o la disposición de químicos adsorbentes, pero manteniendo una configuración compacta y de peso reducido.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un tubo de escape con una carcasa para encerrar un convertidor catalítico adaptado a un tubo de escape de un vehículo. La carcasa tiene un primer extremo adaptado junto a una entrada del convertidor catalítico y un segundo extremo adaptado junto a una salida del convertidor catalítico. La carcasa se extiende entre el primer extremo y el segundo extremo, encerrando así el convertidor catalítico y creando un espacio hermético entre una superficie exterior del convertidor catalítico y una superficie interior de la carcasa. En una realización de la invención, la carcasa tiene un perfil cilíndrico y encierra circunferencialmente el convertidor catalítico.

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 18 de septiembre de 2024.

Oficio N° 10099 de 27 de junio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012598

4. De la solicitud de patente

4.1. Título

De conformidad con el literal d) del artículo 27 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, el nombre de la invención de que se trata deberá reflejar el objeto y el campo industrial con el cual se relaciona la misma y ser concordante con la materia descrita y las reivindicaciones de la solicitud. El nombre no podrá referirse a nombres personales, marcas de productos o nombres de fantasía.

El título de la solicitud no refleja el objeto divulgado en la descripción y las reivindicaciones, por lo cual se sugiere el siguiente título: “TUBO DE ESCAPE DE MOTOR QUE TIENE UN CONVERTIDOR CATALÍTICO QUE DISPONE DE UNA CARCASA QUE LO ENCIERRA”.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 6 de marzo de 2020, que corresponde a la fecha de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontró el siguiente documento que anticipa el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D2	EP0640752	“Exhaust gas arrangement for an internal combustion engine”	1 de marzo de 1995

D2¹ divulga un dispositivo de gases de escape para un motor de combustión interna, es decir, un sistema de limpieza de gases de escape del motor, que incluye una sección de convertidor que está dispuesta en el extremo trasero del tubo de escape y que tiene un dispositivo de carcasa exterior que comprende una entrada de aire dispuesta hacia atrás para introducir aire suplementario y una salida de aire atmosférico hacia delante que se comunica con la entrada del convertidor preferiblemente a través de una sección Venturi para introducir dicho flujo adicional de aire atmosférico en el flujo de gases de escape aguas arriba del convertidor catalítico. (Resumen).

6. Examen de Patentabilidad

De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

6.1. Novedad

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:

¹https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?I=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19950301&CC=EP&NR=0640752A1&KC=A1



Oficio N° 10099 de 27 de junio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012598

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).	
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).	. 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 aro (30) incluye: un primer extremo (30 ^a) adaptado sobre una porción receptora de efluente (300 ^a) del tubo de escape (300).	(...) consta de un tubo de escape 22 ^a 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).
Un segundo extremo (30b) adaptado sobre la entrada (210) del convertidor catalítico (200).	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).
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).	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).

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

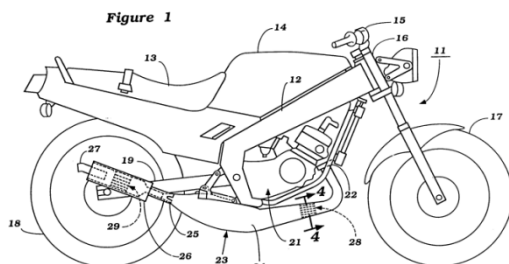


Oficio N° 10099 de 27 de junio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012598

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).

Las reivindicaciones dependientes 2 a 10 tampoco cumplen con el requisito de novedad

7. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D2	EP0640752	1 a 10	Novedad

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

Oficio N° 10099 de 27 de junio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012598

8.1 De las modificaciones y novedad de la solicitud

En lo referente a los argumentos del solicitante con relación a las modificaciones realizadas como respuesta al primer examen de fondo y la falta de novedad de la solicitud bajo estudio en donde manifestó: *“El documento D1 se refiere a un método y a un aparato para el manejo térmico de los sistemas de escape de los vehículos, mientras que la presente invención se refiere a un tubo de escape de un vehículo de dos ruedas. Según el documento D1, un convertidor catalítico está rodeado por un aislamiento de conductancia variable para mantener la temperatura de funcionamiento del convertidor catalítico a un nivel óptimo, para inhibir la pérdida de calor cuando se eleva la temperatura del convertidor catalítico hasta la temperatura de encendido, para almacenar el calor sobrante para mantener o acelerar la consecución de la temperatura de encendido, y para conducir el calor sobrante fuera del convertidor catalítico después de alcanzar la temperatura de encendido.*

El Solicitante respetuosamente afirma que el documento D1, en el párrafo [0014] indica que “La carcasa del catalizador interno 12 está encerrada dentro de una carcasa exterior 24 que está colocada a una distancia espaciada radialmente hacia afuera de la carcasa del catalizador interno 12. La carcasa exterior 24, al igual que la carcasa interior 12, está fabricada preferiblemente de metal u otro material que sea impermeable al gas, incluso en un entorno caliente y de alto vacío”.

(...)

Además, el documento D1, en sus antecedentes, indica “uso de catálisis light-off para cumplir con los estándares LEV/ULEV de California”. Es claro que D1 se refiere a vehículos de bajas emisiones y ultra bajas emisiones en la categoría de automóviles de pasajeros y camiones ligeros, que típicamente prevén una construcción compleja de convertidor catalítico.

(...)

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”.

De lo anterior, esta Oficina se permite indicar que, le asiste la razón al solicitante al evocar las carencias del documento D1 frente a la materia reclamada en la presente solicitud. Sin embargo, se aclara que el soporte a lo dicho anteriormente se encuentra en el sustento técnico dado por el solicitante en cuando a las características ausentes, no obstante, se manifiesta que el evocar que el documento D1 no es del campo técnico por el simple hecho de ser un sistema de escape de un vehículo no es un argumento sólido que pueda desvirtuar la utilización de dicha anterioridad. Es bien sabido en la técnica que la configuración de los sistemas de escape tanto para vehículos de dos ruedas como para automóviles de 4 y más ruedas, es similar en la medida que se requieren, carcasas, silenciadores, pre-silenciadores, convertidores catalíticos, tuberías de acero, cámaras de aire, materiales de relleno, entre otros, incluso, los convertidores de motocicletas con motores de dos tiempos que tienen configuraciones adicionales para recibir gases con presencia de aceite, son arreglos también presentes en otro tipo de vehículos, toda vez que es necesario contar con medios que tengan capacidad de recibir aceite quemado proveniente del motor cuando fallan los empaques y sellos del mismo, por lo que resulta evidente que la aplicación tanto de D1 como de la presente solicitud, está enfocada al mismo campo técnico.

Oficio N° 10099 de 27 de junio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012598

Sumado a lo anterior, esta Oficina en el adelanto del debido trámite, y realizando una nueva búsqueda en el estado de la técnica, se pudo encontrar el documento D2, el cual, resulta más específico en la medida que también divulga una tubería de escape con convertidor catalítico para motocicletas y que incluye las características que el solicitante evocó como distintivas de su invención frente al mentado documento D1, por todo lo anterior, la falta de novedad aún continúa siendo pertinente de acuerdo a las consignas del numeral 6.1 del presente Oficio.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de 2000, 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.

Si como respuesta a este requerimiento, el solicitante modifica el capítulo reivindicatorio, deberá observar las instrucciones contenidas en el numeral 1.2.2.1.1., del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única de esta Superintendencia. De igual forma, deberá tener presente que de conformidad con el literal a) del numeral 1.2.2.5.1. de la norma ibidem, será necesario acreditar el pago de la tasa por concepto de modificación a solicitudes en trámites, de conformidad con el valor establecido en la resolución de tasas vigentes.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 6.2 del Capítulo Sexto del Título I de la Circular Única, informándoles que contra el mismo no procede recurso alguno en actuación administrativa.



Sandra Isabel Calderon Rodriguez
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 10099 de 27 de junio de 2025

Ref. Expediente N° NC2022/0012598

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No. NC2022/0012598		Examen de patentabilidad							
		1°	--	2°	X	3°	--	Revoca	--
Solicitud Internacional No. PCT/IN2021/050207		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO) 4 de marzo de 2021							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO) 06/03/2020				Prioridad X		Presentación --			
Solicitante TVS MOTOR COMPANY LIMITED									
Reivindicaciones que no son objeto de búsqueda por:									
Art. 14	--	Art. 15	--	Art. 20	--	Art. 25 (Falta de unidad de invención)		--	
CRITERIOS DE BÚSQUEDA									
Reivindicaciones objeto de búsqueda				1 a 10					
Palabras clave utilizadas				Down pipe, motor, engine, motorcycle, pipe, tube, channel, catalytic converter, case, housing, ring, weld, air, combustion gas, muffler.					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP: F01N 3/28					
DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES (Documentos patente, Literatura no patente (LNP): Artículos, catálogos, etc.)									
Informes de búsqueda / Bases de datos consultadas	N° de solicitud de patente / N° de patente / Autor LNP ⁽¹⁾	Fecha de Publicación /Presentación (DD/MM/AAAA)	Reivindicaciones /Secuencias afectadas	Citas relevantes del estado de la técnica			Categoría del documento citado ⁽²⁾		
SIPI	CO10010754	02/10/2010	--	--			A		
WIPO	EP0640752	01/03/1995	1 a 10	Reiv. 1, 3, Col. 1 a 4			X		
	EP1445440	11/08/2004	--	--			A		
Patbase	US6491878	10/12/2002	--	--			A		
	US6299843	09/10/2001	--	--			A		
	DE202016106227	29/03/2018	--	--			A		
Orbit	US2006283180	21/12/2006	--	--			A		
	US5376341	27/12/1994	--	--			A		
	WO2006120834	16/11/2006	--	--			A		
Espacenet	US2017036510	09/02/2017	--	--			A		
	US4002433	11/01/1977	--	--			A		
	US2013309142	21/11/2013	--	--			A		
Googlepatent	US6318077	20/11/2001	--	--			A		
	US2006174607	10/08/2006	--	--			A		
	US4175107	20/11/1979	--	--			A		
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. <i>Nombre de la revista. Volumen</i> (Número), pp-pp. O Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx .									
⁽²⁾ Categorías de documentos citados									
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante. “E” Solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior. “L” Documento citado para llamar la atención sobre, por ejemplo, dudas acerca de una reivindicación de prioridad o para determinar la fecha de publicación de otra cita, siempre van acompañados de una explicación, por la cual se citan. “O” Documento del tipo actas de conferencia, este tipo de documentos siempre estará acompañado por otra letra que indique la pertinencia del documento, por ejemplo, OX, OY o bien OA. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional, pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada. “T” Documento publicado en fecha posterior a la de presentación o la de prioridad de la solicitud internacional y no entra en conflicto con dicha solicitud, pero puede ser útil para la mejor comprensión del principio o teoría en que se basa la invención, o para demostrar que el razonamiento o los hechos en los que se basa dicha invención son incorrectos. “X” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado. “Y” Documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.									
Fecha del reporte de búsqueda: (07/06/2025)									

