

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 18000 de 31 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0016523

Señores
SENNICS CO., LTD.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “ANTIDEGRADANTE DE CAUCHO DE ACCIÓN PROLONGADA Y COMPOSICIÓN DE CAUCHO QUE LO COMPRENDE PARA NEUMÁTICOS”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/CN2019/089502

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 31 de mayo de 2019.

PRIORIDAD: 12/06/2018, CN (CHINA), 201810619457.9

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:

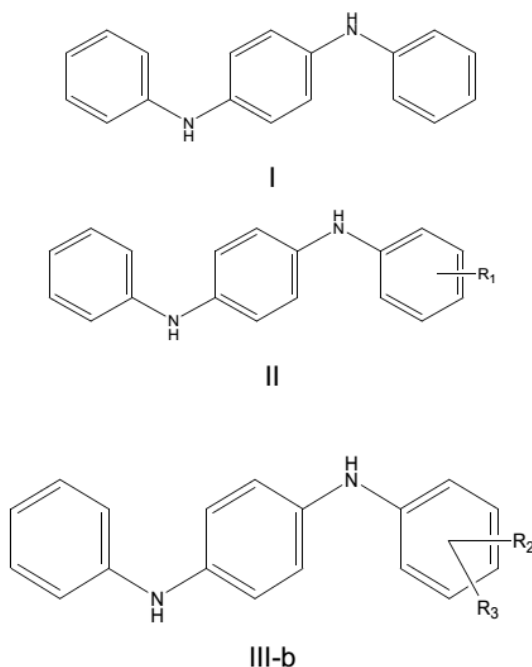
1. Modificaciones presentadas

Revisada la modificación a la solicitud objeto de estudio, la cual fue radicada bajo el número NC2020/0016523 el 13 de abril de 2023, 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 proporcionar composiciones antidegradantes para el caucho.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea un antidegradante, caracterizado porque comprende al menos dos compuestos, cada uno de los compuestos seleccionado de un compuesto de Fórmula I, un compuesto de Fórmula II, un compuesto de Fórmula III-b.



Oficio N° 18000 de 31 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0016523

3. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado con el radicado N° NC2020/0016523 el 13 de abril de 2023.

4. De la solicitud de patente

Descripción

Revisado el capítulo descriptivo de la solicitud, este no divulga la invención de manera suficientemente clara y completa, para que una persona capacitada en la materia pueda ejecutarla, incumpliendo de esta forma lo establecido en el artículo 28 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina.

Esta observa que la descripción no divulgó la invención de manera suficientemente clara y completa para que la persona normalmente versada en la materia técnica correspondiente pueda ejecutarla o reproducirla, porque se desconoce la estructura específica de los compuestos de fenilendiamina utilizados (I), (II) y (IIIb); si bien es cierto la divulgación presenta de manera general las posibilidades de sustitución de los radicales R1, R2 y R3, estos nunca son definidos particularmente, así como tampoco es definida la posición de dichos radicales en el grupo fenilo. En ese sentido la persona que quisiera reproducir la invención le resultaría imposible saber cuáles compuestos antidegradantes mezclar, se le recuerda al solicitante que la descripción debe estar escrita con el suficiente detalle técnico para poder ser reproducida o copiada, sin necesidad de experimentación o esfuerzo técnico adicional.

Téngase en cuenta que, de acuerdo con el artículo 34 de la citada Decisión, cualquier eventual modificación no podrá ampliar la divulgación inicial; por lo que, en caso de agregar nuevos elementos en la solicitud, la descripción modificada no será aceptada.

5. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 12 de junio de 2018 que corresponde a la fecha de presentación de la solicitud de prioridad.

Consultadas las fuentes de información con que se cuenta, se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de publicación
D1	US5726248	Polymeric N-aryl substituted and N-alkaryl substituted diphenyldiamines	10 de marzo de 1998
D2	US3507826	Stabilization of poly(vinyl alkyl ether)vulcanizates with p.phenylenediamine mixtures	21 de abril de 1970

El documento D1¹ divulga composiciones poliméricas que tienen pesos moleculares que oscilan entre 300 y 10.000 y son el producto de reacción de (a) una difenildiamina sustituida con N-arilo o N-alcarilo y (b) un dieno conjugado o no conjugado. Estos compuestos poliméricos de N-arilo sustituido y N-alcarildifenildiamina son particularmente útiles como antioxidantes en polímeros que contienen dieno (resumen).

El documento D2² se refiere a vulcanizados de poli(vinil alquil éter) y en particular a aquellos de peso molecular relativamente alto. Más particularmente, esta invención se

¹<https://patents.google.com/patent/US5726248A/en?q=US5726248>

²<https://patents.google.com/patent/US3507826A/en?q=US3507826>

Oficio N° 18000 de 31 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0016523

refiere a vulcanizados de poli(vinil alquil éter) que están estabilizados contra el deterioro resultante de la exposición al oxígeno, el ozono y la luz solar atmosférica (columna 1).

6. Examen de Patentabilidad

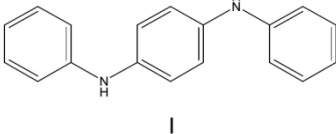
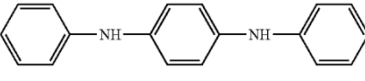
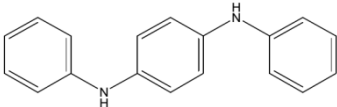
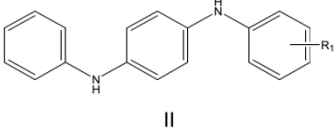
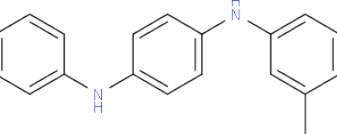
De acuerdo con lo establecido en el artículo 14 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, en el cual se establecen los requisitos de patentabilidad objeto de la solicitud en estudio, esta Oficina presenta a continuación el análisis de los requisitos de patentabilidad.

6.1. Nivel Inventivo

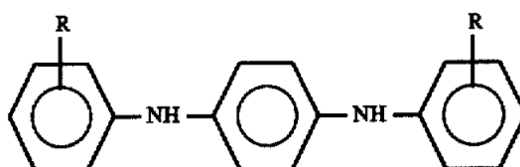
Teniendo en cuenta lo señalado en el artículo 18 de la Decisión 486 de 2000 de la Comisión de la Comunidad Andina, la reivindicación independiente 1 (NC2020/0016523 el 13 de abril de 2023) refiere a:

*“Un antidegradante, caracterizado porque consiste de:
al menos dos compuestos, cada uno de los compuestos seleccionado de un compuesto de Fórmula I, un compuesto de Fórmula II, o un compuesto de Fórmula III-b (...)”*

A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D2 Ejemplos	D3 Páginas 2 y 3
Un antidegradante... que comprende... al menos dos compuestos	Mezcla antidegradante que comprende	Mezcla de estabilizantes
 I		 N,N'-difenil-p- fenilendiamina
 II	---	 N-meta-tolil-N'-fenil-p- fenilendiamina
Con la condición de que el antidegradante no sea un antidegradante que consiste en un compuesto de Fórmula I y un compuesto de Fórmula II en donde R1 es un metilo en una posición orto.	---	El compuesto antidegradante no tiene un metilo en una posición orto

D2 se considera el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulga composiciones antioxidantes para cauchos que comprenden derivados de fenilendiamina de fórmula (I), donde R es hidrógeno o un alquilo entre 1 y 8 átomos de carbono:



Oficio N° 18000 de 31 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0016523

Se incluye particularmente el compuesto N,N'-difenil-p- fenilendiamina (ejemplo 1).

La diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y la composición divulgada en D2 consiste en la adición de una segunda fenilendiamina de fórmula II que no está sustituida con metilo en la posición *orto*.

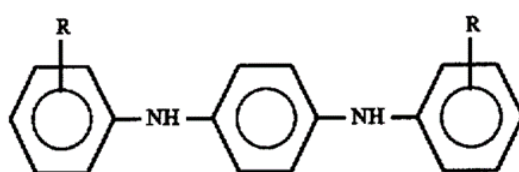
No hay evidencia de que el incluir una segunda fenilendiamina de fórmula II que no está sustituida con metilo en la posición *orto* proporcione un producto con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D2, puesto que allí ya se había obtenido composiciones estabilizadoras, antioxidantes y antidegradantes para aplicaciones de caucho.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar la composición conocida en D2 con el fin de proporcionar una alternativa?

Sin embargo, incluir un derivado de fenilendiamina que no está sustituida con metilo en la posición *orto*, para mejorar la estabilidad en productos de caucho, ya está divulgado en el documento 3 que se refiere a una mezcla de estabilizantes para productos de caucho donde se utiliza una mezcla de derivados de fenilendiamina que se pueden seleccionar de N-N-difenil-p-fenilendiamina y N-meta-tolil-N'-fenil-p-fenilendiamina, entre otros (columna 2, línea 62 y columna 3, línea 25).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir una segunda fenilendiamina como la N-meta-tolil-N'-fenil-p-fenilendiamina del documento 3 en la composición de D2, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Se aclara que pese a que el documento 2 incluya de manera particular los derivados excluidos fenil-o-tolil-p- fenilendiamina y di-o-tolil-p-fenilendiamina, excluidos por el *disclaimer* presentado, la enseñanza clara del documento 2 radica primero, en que los derivados de fenilendiamina de fórmula (I)



son útiles como antidegradantes de caucho, y segundo, en que D2 presenta la posibilidad de que la sustitución R esté presente en cualquier posición *orto*, *meta* o *para*. Se aclara que, pese a que se ejemplifique la sustitución *orto*, dicha información no anula la enseñanza en cuanto que la sustitución *meta* o *para* también es posible.

Adicionalmente, cualquiera de los documentos citados ya había incluido la mezcla de la mezcla de fenilendaminas con un derivado dieno (ver ejemplos).

En ese sentido, las reivindicaciones dependientes 2 a 12 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual no son inventivas.

7. Conclusión

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

Oficio N° 18000 de 31 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0016523

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	US5726248	1-12	Nivel Inventivo
D2	US3507826	1-12	Nivel Inventivo

8. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante ha modificado el capítulo reivindicatorio limitando la materia reclamada y explicando que ahora es nuevo frente al documento 1, se argumenta que no revela:

“- Los compuestos reivindicados son los de Fórmula I, II y III-b.

- No se reivindica los compuestos de Fórmula III-a como en D1.

- No se incluyen los sustituyentes R2 y R3 que se definen como metilo en posición orto.

- D1 no revela que:

- R1 es un alquilo C1-C12 o un cicloalquilo C3-C8

- R2 y R3 son idénticos o diferentes, cada uno se selecciona independientemente del grupo que consiste en alquilo C1-C12 y cicloalquilo C3-C8; con la condición de que el antidegradante no sea un antidegradante que consista en un compuesto de fórmula I y un compuesto de fórmula II en la que R1 es un metilo en una posición orto.”

Teniendo en cuenta las modificaciones presentadas esta Oficina considera que el documento 1 no afecta la novedad de la materia reclamada y lo retira del análisis.

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.

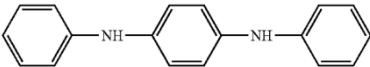


Edna Marcela Ramirez Orozco
DIRECTORA DE NUEVAS CREACIONES

Oficio N° 18000 de 31 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0016523

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0016523		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional:							
PCT/CN2019/089502		31 de mayo de 2019							
Fecha de determinación estado de la técnica				Prioridad			Presentación		
12 de junio de 2018				X					
Solicitante									
SENNICS CO., LTD.									
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				1-12					
Palabras clave utilizadas				PHENYLENEDIAMINE RUBBER ANTIDEGRADANT THERMO OXIDATIVE AGING OXIDATIVE AGING OZONE AGING TIRES 					
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda				CIP: C08K 5/17, C07C 211/54, C08L 21/00 CPC:					
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	07019181	26-02-2007	1-12	-				A	
EPO	EP0289935	09-11-1998	1-12	-				A	
Patbase	US3507826	21-04-1970	1-12	Todo el documento				Y	
	US3510518	05-05-1970						Y	
	US5319010	07-06-1994						Y	
	US5280071	18-01-1994						Y	
Orbit	US5726248	10-03-1998	1-12	Todo el documento				Y	
	EP0072575	23-02-1983						Y	
	US5023287	11-06-1991						Y	
STNext	WO2017067098	27-04-2017	1-12	Todo el documento				Y	
	US4161474	17-07-1979						Y	
⁽¹⁾ Cita completa literatura no patente (LNP) Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Volumen(Número), pp-pp. O Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. Nombre de la revista. Recuperado de http://xxxxxxx.			De Paoli, M.-A., Schultz, G. W., & Furlan, L. T. (1984). Commercial antioxidants as photostabilizers for butadiene rubber. Journal of Applied Polymer Science, 29(8), 2493–2500. doi:10.1002/app.1984.070290806						
⁽²⁾ Categorías de documentos citados									
“A” Documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.					“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				



Oficio N° 18000 de 31 de octubre de 2023

Ref. Expediente N° NC2020/0016523

“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, O,X, O,Y o bien O,A. “P” Documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	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: (18-10-2023)	

