

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO			
RAD: 14-137540- -2	FECHA: 2015-07-28 13:51:02		
DEP: 2020 DIRECCION DE NUEVAS CREACIONES	EVE: 378 FASE NACIONAL INCLUIDO CAPITULO I		
TRA: 11 PCT-PATENTE DE INVENCION CAPITULOS I Y II	FOLIOS: 9		
ACT: 519 TRASLADOINFORME			

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

2020
Bogotá, D.C.,

Abogado(a)/Señor(a)
JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

Asunto: Radicación: 14-137540- -2
Trámite: 11
Evento: 378
Actuación: 519
Oficio: 8913
Folios: 9

Patente de Invención	X			Patente de Modelo de Utilidad	
Vía Nacional					
Vía PCT (Fase Nacional)	X	Capítulo I	X	Capítulo II	
No. Solicitud Internacional	PCT/US2011/066793				
Fecha de Presentación Internacional	22/12/2011				

Como resultado del Examen de Fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

1. Documentos estudiados

Descripción:	Rad. No. 14-137540-00000-0000	26 de junio de 2014
Reivindicaciones:	Rad. No. 14-137540-00000-0000	26 de junio de 2014
Dibujos:	Rad. No. 14-137540-00000-0000	26 de junio de 2014

2. Objeto de la invención

De acuerdo con lo establecido en el numeral 1.2.2.2 del Capítulo Primero del Título X de la Circular Única para efectos del examen de patentabilidad, se tendrá en cuenta la tasa pagada por el solicitante al momento de comenzar el examen para las reivindicaciones adicionales; esto es que cuando la solicitud contenga más de diez (10) reivindicaciones y no se haya pagado la tasa complementaria, sólo se estudiarán las cubiertas por la tasa pagada. Por lo tanto, se estudiarán las reivindicaciones 1 a 21.

Título de la solicitud: “Banda de cizalla con refuerzos entrelazados”. (Rad. No. 14-137540-00000-0000. Folio 1).

El problema planteado en esta solicitud consiste en proveer una banda de cizalla que mejore la eficiencia del combustible, disminuya la masa y aumente la resistencia al laminado.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona una banda de cizalla anular que define las direcciones axial, radial, y circunferencial, la banda de cizalla anular que comprende: una capa de cizalla anular construida de un material elastomérico; y elementos de refuerzo anular, colocados a lo largo de hileras orientadas axialmente a través de dicha capa de cizalla anular, dichos elementos de refuerzos separados entre sí; y, dichos elementos de refuerzo se entrelazan a lo largo de la dirección axial o radial de la banda de cizalla.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): B60C 7/00.

3. De la Solicitud de la patente

Reivindicaciones (Art 30 D486)

Se recomienda a la solicitante, colocar los números de referencia entre paréntesis ej. (XX) enseguida de absolutamente todos los componentes y referencias citadas en todas las reivindicaciones tales como elementos, estructurales, superficies, formas, ubicaciones específicas, etc., que conforman la invención reclamada, guardando una correspondencia entre los dibujos, el capítulo descriptivo y el capítulo reivindicatorio, así identificar de forma inequívoca los componentes y referencias necesarias que se definen en el capítulo reivindicatorio.

Las reivindicaciones 1 a 8 y 12 a 19 definen “(...) *al menos...*”, “(...) *pluralidad...*”, “(...) *distancia predeterminada...*”, “(...) *se entrelazan...*”, “(...) *discretos...*”, “(...) *aproximadamente...*”, “(...) *adyacentes...*”, “(...) *no adyacentes...*”. Las anteriores definiciones son relativas, muy generales e imprecisas, y no pueden ser comparadas de forma inequívoca con respecto al estado de la técnica. Las reivindicaciones 1 a 8 y 12 a 19 presentan falta de claridad.

La reivindicación 11 presenta una falsa dependencia de la reivindicación 10. La reivindicación 11 define una rueda no neumática y la reivindicación 10 define una banda de cizalla anular. La reivindicación 11 presenta falta de claridad. De igual forma, las reivindicaciones 20 y 21 se ven afectadas de la forma mutatis mutandis y presentan falta de claridad.

4. Determinación del Estado de la Técnica

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación internacional: 22 de diciembre de 2011. Y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

Ítem	Documento	Título	Fecha de Publicación
D1	US 2007/0267116	“Non-pneumatic tire”	22 de noviembre de 2007
D2	US 4,715,419	“Large-size pneumatic radial tire for use on rough road with belt having specified cord”	29 de diciembre de 1987
D3	FR 2 566 335	“Pneumatique radial pour fortes charges”	27 de diciembre de 1985

El documento D1¹ divulga un neumático que comprende estructuralmente apoyado : una banda anular reforzado que comprende una capa de cizallamiento elastomérico, al menos una primera membrana adherida a una medida radialmente hacia el interior de la capa de cizallamiento elastomérico y al menos una segunda membrana adherida a una medida radialmente hacia el exterior de la capa de cizallamiento elastomérico, una porción de banda de rodadura dispuesta en una medida radialmente exterior de la banda anular reforzado una pluralidad de radios de red que se extiende transversalmente a través de y radialmente hacia dentro desde la banda anular reforzado; y medios para la interconexión de la pluralidad de radios web con una rueda ; en el que, cada una de las membranas tiene un módulo de tracción longitudinal mayor que el módulo de cizallamiento de la capa de cizallamiento , una relación de un módulo de tracción longitudinal de una de las membranas a la módulo de cizallamiento de la capa de cizallamiento es al menos aproximadamente 100:1, y un módulo de compresión longitudinal de dicha segunda membrana es al menos igual al módulo a la tracción longitudinal de dicha primera membrana.

El documento D2² divulga un neumático radial para uso en carretera en mal estado que comprende como refuerzo de neumáticos; una capa de carcasa de hilos dispuestos en una dirección sustancialmente perpendicular al plano ecuatorial de la cubierta y una correa compuesta de al menos tres capas de hilos contienen cada una hilos de acero embebidos en paralelo entre sí en caucho y dispuestos en un ángulo relativamente pequeño con respecto a la plano ecuatorial del neumático, al menos dos capas de hilos adyacentes de dichas capas de hilos de la cinta que se apilan una sobre la otra para cruzar sus cuerdas entre sí en un ángulo de 15 ° -30 ° con respecto al plano ecuatorial, una más externa capa de hilos para dicha cinta comprende una capa de hilos formada mediante la incorporación de una pluralidad de hilos de acero trenzados, cada uno que tiene un alargamiento a la rotura de 3,0 a 5,5% y una única construcción de capa de 1 × 3, 4 × 1, o 1 × 5 o una construcción de doble capa con un núcleo de 1 a 2 filamentos obtenidos retorciendo una pluralidad de filamentos de acero en forma antes de la formación de la cuerda a un ángulo de torsión de 10-20 sin un filamento de envoltura en el caucho en una fracción de volumen de cable de 5-40%, que se expresa mediante un porcentaje de la suma de áreas de sección de los cables incluido en un área de una región definida por una bisectriz entre una línea que pasa a través de centros de los cordones en la capa de hilos más externa para el cinturón y una línea que pasa a través de centros de los cordones en una capa de hilos interior adyacente a la capa más externa y cable de frontera entre la banda de rodadura y la capa de hilos más externa en la sección perpendicular a la dirección circunferencial de la correa, de tal manera

¹
<http://www.google.com/patents/US20070267116>

²
<http://www.google.com/patents/US4715419>

que la forma de penetración de caucho en el interior del cable es una sellado de penetración tipo de la que una parte de la cuerda que tiene un espacio interior está completamente lleno con el caucho penetrado y una longitud L1 longitudinal está conectado alternativamente con una porción de la cable que tiene un espacio interior incompletamente llena con el caucho penetrado y una longitud L2 longitudinal en la dirección longitudinal del cable de forma que se satisfagan l2 de no más de 10 mm y L1 / L2 de no menos de 0,14.

El documento D3³ divulga un neumático radial para cargas pesadas que comprenden una banda de rodadura T, dos paredes S, una carcasa de C compuesta de al menos una capa que comprende cables aproximadamente perpendicular a la dirección circunferencial del neumático y un cinturón B dispuestas radialmente fuera de la armadura en casi toda la banda de rodadura, formado a partir de cables que tienen un módulo elástico a 1% de extensión no menos de 3 x 10 kg/mm² y que comprende al menos una capa principal B1 cuyos cables están dispuestos en una hélice con una muy bajo paso de hélice, siendo casi paralela a la dirección circunferencial del neumático, y al menos una capa B2 auxiliar dispuesta radialmente dentro de la capa principal y que comprenden cables inclinados en un ángulo relativamente importante en la dirección circunferencial del neumático, de modo que casi toda la tracción causada en el servicio a lo largo de la dirección circunferencial debido a la presión interna se apoya en la capa principal, lo que limita el aumento en el diámetro de la banda de rodadura.

5. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

Nivel inventivo (Art. 18 D486)

La reivindicación 1 define “(...) *Una banda de cizalla anular que define las direcciones axial, radial, y circunferencial, la banda de cizalla anular que comprende: una capa de cizalla anular construida de al menos un material...*” (Pág. 18 del radicado N° 14-137540-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características técnicas esenciales	D1 US 2007/0267116	D2 US 4,715,419
Una banda de cizalla anular que define las direcciones axial, radial, y circunferencial,	Una banda de cizalla anular (110) que define las direcciones axial, radial, y circunferencial, (Fig. 1. Resumen)	Una banda (3) que define las direcciones axial, radial, y circunferencial, (Resumen)
la banda de cizalla anular que comprende: una capa de cizalla anular construida de un material elastomérico; y elementos de refuerzo anular,	la banda de cizalla anular (110) que comprende: una capa de cizalla anular (110) construida de al menos un material elastomérico; y elementos de refuerzo anular (180), (Fig. 1. Párrs. 0030 y 0062)	la banda que comprende: una capa anular construida de un material elastomérico; y elementos de refuerzo anular (4), (Fig. 2a, Col. 4, líneas 49 a 65)

3

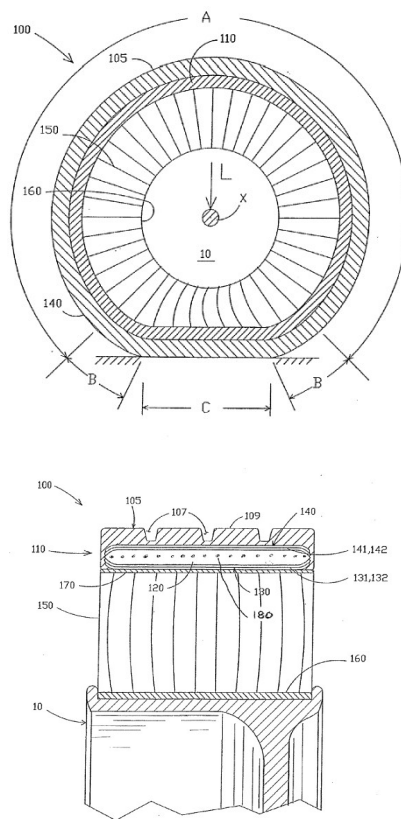
[http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19851227&CC=FR&NR=2566335A1&K C=A1)

DB=EPODOC&II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19851227&CC=FR&NR=2566335A1&K C=A1

colocados a lo largo de hileras orientadas axialmente a través de dicha capa de cizalla anular, dichos elementos de refuerzos separados entre sí	colocados a lo largo de hileras orientadas axialmente a través de dicha capa de cizalla anular (110), dichos elementos de refuerzos separados entre sí; (Fig. 1 y 5. Párrs. 0030 y 0062)	colocados a lo largo de hileras (k) orientadas axialmente a través de dicha capa de cizalla anular (3), dichos elementos de refuerzos (4) separados entre sí; (Fig. 2a, Col. 4, líneas 49 a 65)
; y, dichos elementos de refuerzo se entrelazan a lo largo de la dirección axial o radial de la banda de cizalla.	NO	y dichos elementos de refuerzo (4) se entrelazan a lo largo de la dirección axial o radial de la banda de cizalla (Fig. 2a, 3by 3c)

Figs. 1 y 5 de D1

Fig. 1



Figs. 2a, 2b, 3a, 3b y 3c de D2

FIG.2a

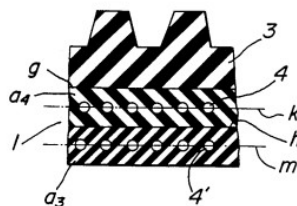
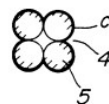
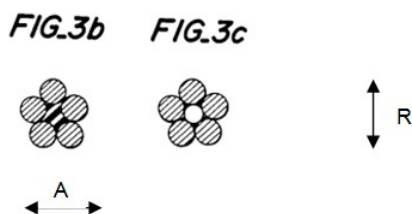
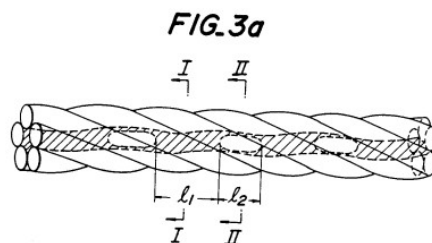


FIG.2b





Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan bandas anulares de neumáticos.

En donde la diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el dispositivo enseñado en el documento D1, es que D1 no revela que los elementos de refuerzo se entrelazan a lo largo de la dirección axial o radial de la banda de cizalla.

El efecto que logra el incluir los elementos de refuerzo se entrelazan a lo largo de la dirección axial o radial de la banda de cizalla, es mejorar la eficiencia del combustible, disminuya la masa y aumente la resistencia al laminado.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el dispositivo revelado en el documento D1 para mejorar la eficiencia del combustible, disminuya la masa y aumente la resistencia al laminado?

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría los elementos de refuerzo (4) que se entrelazan a lo largo de la dirección axial o radial de la banda (Fig. 2a, 3by 3c), revelado en el documento D2 e incluirlos en el dispositivo divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de las reivindicación 1 de la presente solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Por lo tanto, la reivindicación 1 no cumple con el requisito de nivel inventivo (Art. 18 D 486).

Asimismo, los documentos D1 y D2 divulgan las características de las reivindicaciones dependientes así:

Reivindicación 2. Los elementos de refuerzo se entrelazan a lo largo de la dirección axial. (D2. Fig. 2a, 3by 3c).

Reivindicación 9. Los elementos de refuerzo comprenden metal, nylon, PET, o fibras de vidrio impregnadas en una resina termo ajustable (D1.Parrs. 0008, 0032, 0040).

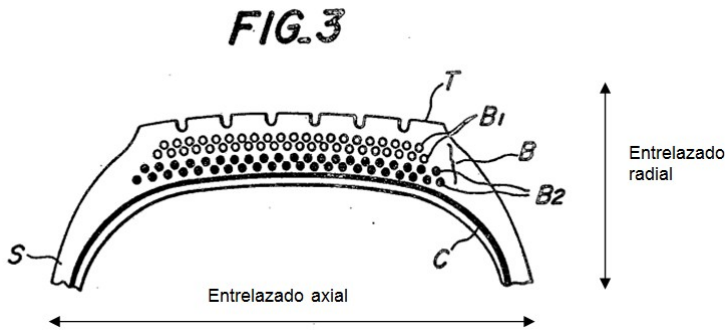
Reivindicación 12: Los elementos de refuerzo se entrelazan a lo largo de la dirección radial. (D2. Fig. 2a, 3by 3c).

La reivindicación 1 define “(...) Una banda de cizalla anular que define las direcciones axial, radial, y circunferencial, la banda de cizalla anular que comprende: una capa de cizalla anular construida de al menos un material...” (Pág. 18 del radicado N° 14-137540-00000-0000).

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

Características técnicas esenciales	D1 US 2007/0267116	D3 FR 2 566 335
Una banda de cizalla anular que define las direcciones axial, radial, y circunferencial,	Una banda de cizalla anular (110) que define las direcciones axial, radial, y circunferencial, (Fig. 1. Resumen)	Una banda (T) que define las direcciones axial, radial, y circunferencial (Fig. 3)
la banda de cizalla anular que comprende: una capa de cizalla anular construida de un material elastomérico; y elementos de refuerzo anular,	la banda de cizalla anular (110) que comprende: una capa de cizalla anular (110)construida de al menos un material elastomérico; y elementos de refuerzo anular (180), (Fig. 1. Párrs. 0030 y 0062)	la banda que comprende: una capa anular (B) construida de un material elastomérico; y elementos de refuerzo anular (B1) (B2) (Fig. 3),
colocados a lo largo de hileras orientadas axialmente a través de dicha capa de cizalla anular, dichos elementos de refuerzos separados entre sí	colocados a lo largo de hileras orientadas axialmente a través de dicha capa de cizalla anular (110), dichos elementos de refuerzos separados entre sí; (Fig. 1 y 5. Párrs. 0030 y 0062)	colocados a lo largo de hileras (Fig. 3)
; y, dichos elementos de refuerzo se entrelazan a lo largo de la dirección axial o radial de la banda de cizalla.	NO	y dichos elementos de refuerzo (B1) (B2) se entrelazan a lo largo de la dirección axial o radial de la banda. (Fig. 3)

Figs. 3 de D3



Los documentos D1 y D2 se consideran el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan bandas anulares de neumáticos.

En donde la diferencia entre la invención definida en la reivindicación 1 y el dispositivo enseñado en el documento D1, es que D1 no revela que los elementos de refuerzo se entrelazan a lo largo de la dirección axial o radial de la banda de cizalla.

El efecto que logra el incluir los elementos de refuerzo se entrelazan a lo largo de la dirección axial o radial de la banda de cizalla, es mejorar la eficiencia del combustible, disminuya la masa y aumente la resistencia al laminado.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿Cómo modificar el dispositivo revelado en el documento D1 para mejorar la eficiencia del combustible, disminuya la masa y aumente la resistencia al laminado?

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia incluiría los elementos de refuerzo (B1) (B2) se entrelazan a lo largo de la dirección axial o radial de la banda. (Fig. 3), revelado en el documento D3 e incluirlos en el dispositivo divulgado en el documento D1 para llegar así al objeto de las reivindicación 1 de la presente solicitud. Por lo cual se considera obvia.

Por lo tanto, la reivindicación 1 no cumple con el requisito de nivel inventivo (Art. 18 D 486).

Asimismo, los documentos D1 y D2 divulgan las características de las reivindicaciones dependientes así:

Reivindicación 2. Los elementos de refuerzo se entrelazan a lo largo de la dirección axial. (D3. Fig. 3).

Reivindicación 9. Los elementos de refuerzo comprenden metal, nylon, PET, o fibras de vidrio impregnadas en una resina termo ajustable (D1.Parrs. 0008, 0032, 0040).

Reivindicación 12: Los elementos de refuerzo se entrelazan a lo largo de la dirección radial. (D3. Fig. 3).

6. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisitos que afecta
D1	US 2007/0267116	1, 2, 9 y 12	Nivel inventivo
D2	US 4,715,419	1, 2, 9 y 12	Nivel inventivo
D3	FR 2 566 335	1, 2, 9 y 12	Nivel inventivo

Además, se requiere que la solicitante haga las correcciones o aclaraciones necesarias a las objeciones realizadas a las reivindicaciones, que están afectados por falta de claridad, en el numeral 3 del presente requerimiento y así poder continuar el trámite.

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir del día siguiente 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.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante de sesenta (60) días para dar respuesta a este requerimiento y presentarla por escrito.

Finalmente, se le recuerda al solicitante que si como respuesta a este requerimiento llegara a modificar el capítulo reivindicatorio y éste contenga más de diez (10) reivindicaciones, no pagará la tasa de modificación voluntaria pero sí la correspondiente al pago por reivindicación adicional.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.



JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ
Director de Nuevas Creaciones (c)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha 2015-08-04

Elaboró: Jesus Octavio Hernandez
Revisó: Sonia Andrea Diaz Pirazan