

REPÚBLICA DE COLOMBIA
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

Oficio N° 4644 de 4 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0004300

Señores
TECHNICAL RUBBER COMPANY, INC.

TÍTULO DE LA SOLICITUD: “APARATO DE REDUCCIÓN DE TAMAÑO DE NEUMÁTICOS Y MÉTODO”

NUMERO DE SOLICITUD INTERNACIONAL: PCT/US2018/049892.

FECHA DE PRESENTACIÓN INTERNACIONAL: 7 de septiembre de 2018.

PRIORIDAD: 8/09/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/556,263.

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. Objeto de la invención

El problema planteado consiste en la necesidad de proporcionar una máquina que garantice la uniformidad en el tamaño de las piezas que se cortan de un neumático debido a la variabilidad del operario y la subjetividad en los cortes.

Para resolver dicho problema técnico, la solicitud en estudio plantea sistemas y métodos para reducir el tamaño de neumáticos. Por un lado, se propone un aparato de reducción de tamaño automático que comprende una cuna, una mesa de mandril, un aparato de corte, una unidad de control, y una cinta transportadora. Un neumático montado en la cuna se puede recibir por la mesa de mandril móvil y giratoria, y situarse para su acoplamiento con el aparato de corte, que tiene una pluralidad de cuchillas. En realizaciones, una configuración de corte puede ser ejecutada por la unidad de control. La unidad de control sitúa la mesa de mandril y el aparato de corte para eliminar porciones del neumático y la cinta transportadora transporta las porciones eliminadas. Por otra parte, se propone también un método para reducir el tamaño del neumático a partir de la máquina mencionada.

2. Reivindicaciones estudiadas

El presente estudio se basa en el capítulo reivindicatorio presentado el 22 de febrero de 2022.

3. Determinación del Estado de la Técnica

La fecha para determinar el estado de la técnica es el 08 de septiembre de 2017, 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
------	-----------	--------	----------------------

Oficio N° 4644 de 4 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0004300

D1	WO9726122	“Process for mechanical breaking of used tyre casings and process equipment”	24 de julio de 1997
D2	WO0149462	“Cutting apparatus for motor vehicle tyres”	12 de julio de 2001

D1¹ divulga un proceso de rotura mecánica de las cubiertas de neumáticos usados de los vehículos de transporte que está diseñada para reducirlas a virutas rotas, fáciles de reciclar como materia prima secundaria. Esto se hace aplicando una secuencia estricta de operaciones que incluyen la remoción inicial de la banda de rodadura restante del neumático en la rotación del neumático (A), seguida del corte simultáneo de las partes reforzadas y su ruptura en 5 (cinco) elementos en forma de anillo (B) que se cortan a lo largo del diámetro en dos y se alimentan a un cizallamiento de guillotina controlado (C). La instalación diseñada para este proceso incluye una combinación de las siguientes unidades en estricta secuencia para las operaciones mencionadas en el know-how: un dispositivo para el corte y rotura simultánea de neumáticos sin dibujo en 5 elementos en forma de anillo (B), un dispositivo para su corte a lo largo del diámetro (C) y un dispositivo para la rotura final de las partes de semianillo obtenidas y su separación en caucho y virutas de metal (D), la fragmentación se realiza mediante herramientas de corte de disco que tienen cuchillas inclinadas con ángulo de inclinación igual pero alterno entre las cuchillas y el eje de rotación del disco imitando el cizallamiento de guillotina (Resumen).

D2² divulga un aparato de corte y a un método para romper un neumático de vehículo. El aparato comprende medios de soporte para sostener un neumático en posición, medios de corte para cortar el neumático y medios de rotación para hacer girar el neumático durante una operación de corte. El aparato incluye una pista o guía que es un medio de transporte para dirigir los neumáticos hacia un bastidor. El bastidor forma parte de los medios de soporte y se comunica con una tolva en la que se depositan automáticamente las partes constituyentes del neumático después de que se ha realizado una operación de corte. Los medios de corte comprenden brazos cortadores. Un medio de soporte también comprende brazos de pivote que llevan guías de neumáticos y están conectados a un brazo de soporte de pivote. Se proporcionan rodillos para soportar el neumático en la posición de corte. Los medios de rotación comprenden una rueda motriz (Resumen).

4. 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.

4.1. 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 (NC2020/0004300 del 22 de febrero de 2022) se refiere a: “Un sistema de reducción de tamaño de neumáticos (...)”. 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?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=19970724&CC=WO&NR=9726122A1&KC=A1
²https://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?II=0&ND=3&adjacent=true&locale=en_EP&FT=D&date=20010712&CC=WO&NR=0149462A1&KC=A1

Oficio N° 4644 de 4 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0004300

Tabla 1. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un sistema de reducción de tamaño de neumáticos que comprende:	Proceso de rotura mecánica de cubiertas de neumáticos usados y equipos de proceso (Título)	Aparatos de corte para neumáticos de vehículos de motor (título).
Una cuna de neumáticos (105).	Mesas de alimentación 3 y 3'. (Pág. 15, Ln. 14 y 15).	Compartimento receptor 163 (Pág. 16, Ln. 28 y 29).
Que comprende brazos retráctiles para recibir y asegurar un neumático (120);	No menciona.	Una vez que el neumático 7 ha entrado en la posición de corte y está efectivamente acunado por los rodillos 21, los brazos de pivote 18 y las guías 19 giran hacia adentro alrededor de los soportes de pivote 20 (que están conectados a los miembros transversales 156, '157) para que la guía del neumático 19 se mueva dentro del rin de la llanta desde cualquier lado del marco y sostenga la llanta internamente apoyándose en la superficie interna de la llanta debajo del área de la banda de rodadura. (Pág. 16, Ln. 2 a 10).
Una mesa de mandril (130) que comprende un mandril (110) que se extiende desde una superficie superior de la mesa de mandril, siendo la mesa de mandril móvil para recibir el neumático desde la cuna de neumáticos (105) colocando el mandril (110) en el centro del neumático y ajustando la posición de la mesa de mandril (130) para retirar el neumático (120) de la cuna de neumáticos (105), en el que la mesa de mandril se puede mover aún más para ajustar una orientación del neumático montado en la mesa de mandril.	Los medios de posicionamiento y fijación en posición de trabajo incluyen un rodillo accionado (11) soportado sobre un brazo (13) sujeto a la mesa horizontal (12) con dos movimientos alternativos perpendiculares. (Pág. 16, Ln. 10 a 14).	No menciona.
Un aparato de corte (140) que comprende una cuchilla superior situada opuesta a una cuchilla inferior, y una unidad de potencia que acciona de forma opuesta la cuchilla superior y la cuchilla inferior en un movimiento de cizalla.	La misma contraherramienta (39) y de esta manera asegurar la inmovilidad vertical del semicírculo durante su corte entre la contraherramienta y la respectiva herramienta (40) en la rotación de los discos (35) (Pág. 23, Ln. 1 a 5). El movimiento de rotación del eje horizontal (30) se realiza de la forma bien conocida (Pág. 22, Ln. 1 y 2).	No menciona.
Una unidad de control (150) para recibir, a través de una interfaz de usuario, una o más instrucciones indicativas de una operación automática de corte para eliminar una pluralidad de piezas de un talón del neumático, mientras deja el talón del neumático intacto, y sincronizar los movimientos de la	El neumático (1) se pone en posición inicial de trabajo, ya que el consiguiente desplazamiento y paso del neumático, así como de sus partes cortadas por los diferentes dispositivos se puede realizar mediante un sistema de control automático (Pág. 14, Ln. 8 a 11).	No menciona.

Oficio N° 4644 de 4 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0004300

mesa de mandril (130) y del aparato de corte (140) de acuerdo con la operación de corte de neumáticos.		
Donde los movimientos sincronizados comprenden: ajustar la mesa de mandril (130) para situar horizontalmente el neumático entre las cuchillas del aparato de corte (140); accionar de forma opuesta las cuchillas superior e inferior para cizallar una pieza del talón del neumático; hacer girar el neumático (120) una cantidad predeterminada después de que se haya eliminado la pieza; repetir el movimiento de cizalla y el giro hasta que la pluralidad de piezas se hayan eliminado del talón del neumático.	Sincronización de los dispositivos separados a través de las conocidas formas de sistemas de control automático. (Reiv. 3). Mesa horizontal (12) con dos movimientos alternativos perpendiculares, uno en vertical, el otro en dirección horizontal con respecto al eje del rodillo accionado (11) (Pág. 16, Ln. 12 a 15). La contraherramienta (39) y la herramienta de aleación dura tipo guillotina que se mueve hacia adelante (40) del disco giratorio (35) (Pág. 24, Ln. 22 a 24). Con el rodillo impulsor (17) y el motor hidráulico (16) hasta que el rodillo impulsor (17) se presiona contra la zapata del neumático en tal grado que al girar el rodillo impulsor (17) por el motor hidráulico (16) las fuerzas de fricción surgidas entre el rodillo, la zapata del neumático y el rodillo accionado (11). (Pág. 18, Ln. 11 a 16).	No menciona.
Una cinta transportadora (160) para recibir y transportar la al menos una pieza eliminada del talón del neumático.	Cinta transportadora (38). (Pág. 25, Ln. 18).	No menciona.

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 1, ya que divulga equipos de proceso para rotura mecánica de neumáticos usados.

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el equipo divulgado en D1, consiste en que la anterioridad no menciona brazos retráctiles.

El efecto que se logra al incluir específicamente brazos retráctiles es proporcionar un medio de ajuste y recepción de los neumáticos usados anterior a la etapa de corte.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el equipo de proceso divulgado en D1 para proporcionar un medio de ajuste y recepción de los neumáticos usados anterior a la etapa de corte?

Sin embargo, el incluir brazos retráctiles para ajustar y recibir los neumáticos usados, ya está divulgado en D2 que se refiere a unos rodillos 21 que reciben los neumáticos y un sistema formado por brazos de pivote 18, guías 19 y soportes de pivote 20 para guiar y posicionar los neumáticos que van a ser cortados (Pág. 16, Ln. 2 a 10).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir los rodillos, brazos de pivote, guías y soportes de pivote del documento D2 en el

Oficio N° 4644 de 4 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0004300

equipo de proceso de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 2: Mesa horizontal (12) (Pág. 16, Ln. 12).
- Reivindicación 4: La variabilidad de la tolva de transporte (33) y los rollos perfilados (34) depende de la forma diferente del preparado para el corte final de las piezas del neumático (Pág. 23, Ln. 6 a 9).
- Reivindicación 7: Sincronización de los dispositivos separados a través de las conocidas formas de sistemas de control automático (Reiv. 3).

De igual manera, D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

- Reivindicación 5: También se puede proporcionar un sensor para detectar cuando la operación de corte se ha completado con éxito y para retraer automáticamente los brazos de pivote y los brazos de corte. (Pág. 18, Ln. 20 a 23).

Las reivindicaciones dependientes 2, 4, 5 y 7 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporten nivel inventivo al producto de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

Por otra parte, la reivindicación independiente 8 (NC2020/0004300 del 22 de febrero de 2022) se refiere a: “Un método para reducir el tamaño de un neumático (...)”. A continuación, se presenta la tabla comparativa entre el objeto reivindicado y los documentos encontrados en el estado de la técnica:

Tabla 2. Comparación de las características técnicas esenciales, con las del estado de la técnica:

CARACTERÍSTICAS ESENCIALES	D1	D2
Un método para reducir el tamaño de un neumático.	Proceso de rotura mecánica de cubiertas de neumáticos usados y equipos de proceso (Título)	Aparatos de corte para neumáticos de vehículos de motor (título).
Cargar un neumático (120) en una mesa de mandril (130) que comprende un mandril (110), en donde cargar el neumático comprende.	El medio de posicionamiento y fijación en posición de trabajo incluye un rodillo accionado (11) soportado sobre un brazo (13) fijado a la mesa horizontal (12). (Pág. 16, Ln. 10 a 12).	Compartimento receptor 163 (Pág. 16, Ln. 28 y 29).
Colocar el neumático (120) en una cuna (105) que comprende brazos retráctiles.	No menciona.	Una vez que el neumático 7 ha entrado en la posición de corte y está efectivamente acunado por los rodillos 21, los brazos de pivote 18 y las guías 19 giran hacia adentro alrededor de los soportes de pivote 20 (Pág. 16, Ln. 2 a 5).
Asegurar el neumático (120) en la cuna (105) usando los brazos retráctiles.	No menciona.	los brazos de pivote 18 y las guías 19 giran hacia adentro alrededor de los soportes de pivote 20 (Pág. 16, Ln. 2 a 5).
Mover la mesa de mandril para colocar el mandril (110) en el centro del neumático.	Los medios de posicionamiento y fijación en posición de trabajo incluyen un rodillo accionado (11) soportado sobre un brazo	No menciona.

Oficio N° 4644 de 4 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0004300

	(13) sujeto a la mesa horizontal (12) con dos movimientos alternativos perpendiculares. (Pág. 16, Ln. 10 a 14).	
Ajustar una posición de la mesa de mandril (130) para retirar el neumático de la cuna;	Después de la eliminación del protector restante (...) y antes de colocar el neumático en el rodillo impulsor (11), los carros horizontales (IS) son sacados del rodillo (11) y la silla (18a) por el rodillo impulsor (17) mientras el motor hidráulico (16) se encuentra en su posición superior sobre las guías (18). (Pág. 16, Ln. 2 a 8).	No menciona.
Recibir, en una unidad de control (150), una o más instrucciones indicativas de una operación de corte de neumáticos para eliminar una pluralidad de piezas de un talón del neumático, mientras se deja el talón del neumático intacto.	El neumático (1) se pone en posición inicial de trabajo, ya que el consiguiente desplazamiento y paso del neumático, así como de sus partes cortadas por los diferentes dispositivos se puede realizar mediante un sistema de control automático. (Pág. 14, Ln. 8 a 11).	No menciona.
Sincronizar, basándose en las instrucciones indicativas de la operación de corte de neumáticos, el movimiento de la mesa de mandril (130) y del aparato de corte (140) de acuerdo con la operación de corte de neumáticos, comprendiendo los movimientos sincronizados.	Sincronización de los dispositivos separados a través de las conocidas formas de sistemas de control automático. (Reiv. 3).	No menciona.
Ajustar la mesa de mandril (130) para situar horizontalmente el neumático entre las cuchillas del aparato de corte (140).	Mesa horizontal (12) con dos movimientos alternativos perpendiculares, uno en vertical, el otro en dirección horizontal con respecto al eje del rodillo accionado (11). (Pág. 16, Ln. 12 a 15).	No menciona.
Accionar de forma opuesta las cuchillas superior e inferior para cizallar una pieza del talón del neumático.	La contraherramienta (39) y la herramienta de aleación dura tipo guillotina (40) que se mueve hacia adelante del disco giratorio (35) (Pág. 24, Ln. 22 a 24).	No menciona.
Hacer girar el neumático (120) una cantidad predeterminada después de que se haya eliminado la pieza.	Con el rodillo impulsor (17) y el motor hidráulico (16) hasta que el rodillo impulsor (17) se presiona contra la zapata del neumático en tal grado que al girar el rodillo impulsor (17) por el motor hidráulico (16) las fuerzas de fricción surgidas entre el rodillo, la zapata del neumático y el rodillo accionado (11). (Pág. 18, Ln. 11 a 16).	Los medios de rotación comprenden la rueda motriz 22. (Pág. 14, Ln. 29).
Repetir el movimiento de cizalla y giro hasta que la pluralidad de piezas se hayan eliminado del talón del neumático.	Mesa horizontal (12) con dos movimientos alternativos perpendiculares, uno en vertical, el otro en dirección horizontal con respecto al eje del rodillo	No menciona.

Oficio N° 4644 de 4 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0004300

	accionado (11). (Pág. 16, Ln. 12 a 15).	
--	---	--

D1 es considerado como el estado de la técnica más cercano a la invención definida en la reivindicación 8, ya que divulga proceso de rotura mecánica de cubiertas de neumáticos usados.

La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 8 y el proceso de rotura mecánica de cubiertas de neumáticos usados divulgado en D1, consiste en que la anterioridad no menciona las etapas de colocar el neumático en una cuna que comprende brazos retráctiles y asegurar el neumático en la cuna usando los brazos retráctiles.

El efecto que se logra al incluir específicamente las etapas de colocar el neumático en una cuna que comprende brazos retráctiles y asegurar el neumático en la cuna usando los brazos retráctiles, es proporcionar el ajuste y recepción de los neumáticos usados antes de la etapa de corte.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el proceso de rotura mecánica de cubiertas de neumáticos usados divulgado en D1 para proporcionar el ajuste y recepción de los neumáticos usados antes de la etapa de corte?

Sin embargo, el incluir las etapas de colocar el neumático en una cuna que comprende brazos retráctiles y asegurar el neumático en la cuna usando los brazos retráctiles es proporcionar el ajuste y recepción de los neumáticos usados antes de la etapa de corte para ajustar y recibir los neumáticos usados, ya está divulgado en D2 que se refiere a una etapa del proceso en que unos rodillos reciben los neumáticos y hay un sistema formado por brazos de pivote, guías y soportes de pivote para guiar y posicionar los neumáticos que van a ser cortados (Pág. 16, Ln. 2 a 10).

En consecuencia, la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir etapa del proceso en que unos rodillos reciben los neumáticos y hay un sistema formado por brazos de pivote, guías y soportes de pivote para guiar y posicionar los neumáticos que van a ser cortados del documento D2 en el proceso de rotura mecánica de cubiertas de neumáticos usados de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Así mismo, D1 divulga las características de las reivindicaciones dependientes de la siguiente manera:

- Reivindicación 9: Las virutas de caucho caen sobre la cinta transportadora (38) y se extraen de la carcasa por separado de las virutas metálicas (Pág. 25, Ln. 18 a 20).
- Reivindicación 12: El medio de posicionamiento y fijación en posición de trabajo incluye un rodillo accionado (11) soportado sobre un brazo (13) fijado a la mesa horizontal (12). (Pág. 16, Ln. 10 a 12).
- Reivindicación 13, 15, 16 y 18: El rodillo accionado (11) es intercambiable, ya que se proporciona una serie de varios rodillos con diferentes tamaños (es decir, la serie 3), cubriendo los diferentes tamaños de los neumáticos para tirar de ellos para cortar en piezas en forma de anillo. (Pág. 16, Ln. 17 a 20). Sincronización de los dispositivos separados a través de las conocidas formas de sistemas de control automático (Reiv. 3).

De igual manera, D2 divulga las características de las reivindicaciones dependientes así:

Oficio N° 4644 de 4 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0004300

- Reivindicación 10: Una vez que el neumático 7 ha entrado en la posición de corte y está efectivamente acunado por los rodillos 21, los brazos de pivote 18 y las guías 19 giran hacia adentro alrededor de los soportes de pivote 20 (Pág. 16, Ln. 2 a 5).

Las reivindicaciones dependientes 9, 10, 12, 13, 15, 16 y 18, no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporten nivel inventivo al proceso de la reivindicación 8, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

5. Conclusión

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

Ítem	Documento	Reivindicaciones afectadas	Requisito que afecta
D1	WO9726122	1, 2, 4, 7 a 9, 12, 13, 15, 16 y 18	Nivel inventivo
D2	WO0149462	1, 5, 8 y 10	Nivel inventivo

6. Respuesta a los argumentos del solicitante

El solicitante afirma que: *“En este aspecto, me permito en primer lugar señalar que la reivindicación independiente 1 que se refiere a un sistema de reducción de tamaño de neumáticos fue modificada de manera que ahora menciona que la cuna de neumáticos (105) comprende “brazos retráctiles para recibir y asegurar un neumático”. La nueva reivindicación también proporciona características de la mesa de mandril (130) y el mandril (110) pues especifica que el mandril (110) “se extiende desde una superficie superior de la mesa de mandril” (...) Ahora bien, el documento D1 citado por el examinador no revela las características antes mencionadas. Por ejemplo, el documento D1 no divulga “brazos retráctiles para recibir y asegurar un neumático” ni la mesa de mandril como se reivindica”*. Este Despacho encontró que, la característica relacionada con los brazos retráctiles es divulgada en el documento D2, que se refiere a un rodillo y un sistema conformado por brazos de pivote, guías y soportes de pivote para guiar y posicionar los neumáticos que van a ser cortados (Pág. 16, Ln. 2 a 10). Por lo tanto, la combinación de dicha anterioridad con el documento D1 afecta el nivel inventivo del sistema de reducción de tamaño de neumáticos. Por otra parte, las características relacionadas con la mesa del mandril y el mandril, son divulgadas en el documento D1, que se refiere a los medios de posicionamiento y fijación en posición de trabajo que incluyen un rodillo accionado soportado sobre un brazo sujeto a la mesa horizontal con dos movimientos alternativos perpendiculares (Pág. 16, Ln. 10 a 14), siendo que el brazo se extiende sobre la mesa horizontal (Fig. 3).

Por otra parte, el solicitante sostiene que: *“En consecuencia, la reivindicación 1 modificada, así como sus reivindicaciones dependientes son nuevas a la luz de las enseñanzas del documento D1”*. El solicitante tiene razón al afirmar que la nueva reivindicación 1 es nueva a la luz de las enseñanzas de D1. Sin embargo, tal como se mencionó en el párrafo anterior, y de acuerdo al análisis del Numeral 4, la combinación de dicho antecedente con el documento D2, afecta el nivel inventivo de la solicitud.

El solicitante argumenta que: *“Por otro lado, la reivindicación independiente 11 (nueva reivindicación 8) que se refiere a un método para reducir el tamaño de un neumático fue modificada y ahora especifica que la etapa de “cargar el neumático comprende: colocar el neumático (120) en una cuna (105) que comprende brazos retráctiles, asegurar el*



Oficio N° 4644 de 4 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0004300

neumático (120) en la cuna (105) usando los brazos retráctiles, mover la mesa de mandril para colocar el mandril (110) en el centro del neumático, y ajustar la posición de la mesa de mandril (130) para retirar el neumático de la cuna". El documento D1 no revela las características anteriores. En consecuencia, la nueva reivindicación 8 y sus dependientes son nuevas en vista de las enseñanzas del documento D1". Esta Oficina encontró que las etapas del proceso relacionadas con mover la mesa de mandril para colocar el mandril en el centro del neumático y ajustar una posición de la mesa de mandril para retirar el neumático de la cuna, son divulgadas por el documento D1, que se refiere a los medios de posicionamiento y fijación en posición de trabajo que incluyen un rodillo accionado soportado sobre un brazo sujeto a la mesa horizontal con dos movimientos alternativos perpendiculares y los carros horizontales que son sacados del rodillo y la silla por el rodillo impulsor (Pág. 16, Ln. 2 a 14). Por otra parte, el solicitante tiene razón al afirmar que las etapas relacionadas con colocar el neumático en una cuna que comprende brazos retráctiles y asegurar el neumático en la cuna usando los brazos retráctiles no son reveladas por el documento D1. Sin embargo, se encontró que el documento D2 revela dichas características, al mencionar una etapa del proceso en que unos rodillos reciben los neumáticos y hay un sistema formado por brazos de pivote, guías y soportes de pivote para guiar y posicionar los neumáticos que van a ser cortados (Pág. 16, Ln. 2 a 10). Adicionalmente, el solicitante también tiene razón al afirmar que la nueva reivindicación 8 es nueva en vista de las enseñanzas de D1. No obstante, se encontró que, al combinar las enseñanzas de dicha anterioridad con el documento D2, se afecta el requisito de nivel inventivo, de acuerdo a lo mencionado en el Numeral 4.

Con relación al nivel inventivo de la nueva reivindicación 5, el solicitante argumenta que: *"(...) En primer lugar, me permito reiterar que la reivindicación 1 fue modificada de manera que ahora menciona que la cuna de neumáticos (105) comprende "brazos retráctiles para recibir y asegurar un neumático"; especifica que el mandril (110) "se extiende desde una superficie superior de la mesa de mandril"; y, clarifica la movilidad de la mesa de mandril para recibir el neumático desde la cuna de neumáticos, y los pasos nuevos y únicos para hacerlo, y ajustar aún más su orientación para ajustar un neumático montado. En este aspecto, me permito señalar que ni D1 ni D2, solos o combinados, revelan las características técnicas antes mencionadas. Por ejemplo, ni D1 ni D2 revelan "brazos retráctiles para recibir y asegurar un neumático" o la mesa de mandril como se reivindica y no hay divulgación en ninguna de dichas referencias que enseñe o sugiera tales características. Ahora bien, la reivindicación 8 (nueva reivindicación 5) depende de la reivindicación 1 y en consecuencia es inventiva en vista del arte citado". Este Despacho reitera que, contrario a lo afirmado por el solicitante, el nivel inventivo de la reivindicación 1 es afectado por la combinación de los documentos D1 y D2, teniendo en cuenta que este último revela: Una vez que el neumático 7 ha entrado en la posición de corte y está efectivamente acunado por los rodillos 21, los brazos de pivote 18 y las guías 19 giran hacia adentro alrededor de los soportes de pivote 20 (que están conectados a los miembros transversales 156, '157) para que la guía del neumático 19 se mueva dentro del rin de la llanta desde cualquier lado del marco y sostenga la llanta internamente apoyándose en la superficie interna de la llanta debajo del área de la banda de rodadura (Pág. 16, Ln. 2 a 10).*

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.



Oficio N° 4644 de 4 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0004300

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° 4644 de 4 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0004300

INFORME DE BÚSQUEDA
EXAMEN DE PATENTABILIDAD

Solicitud No.		Examen de patentabilidad							
NC2020/0004300		1°		2°	X	3°		Revoca	
Solicitud Internacional No.		Fecha solicitud internacional: (DD/MM/AÑO)							
PCT/US2018/049892		7/09/2018							
Fecha de determinación estado de la técnica (DD/MM/AÑO)				Prioridad		Presentación			
8/09/2017				X					
Solicitante									
TECHNICAL RUBBER COMPANY, INC.									
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 18
Palabras clave utilizadas	Tire, tyre, recycle, cutt, blade, teeth, mandrel, control, sensor, position, adjust*
Clasificaciones utilizadas para la búsqueda	CIP: B29B 17/04, B29B 17/02.

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	CO06063011	29/09/2006	-	-	A
ISA	WO9726122	24/07/1997	1, 2, 4, 7 a 9, 12, 13, 15, 16 y 18	Pág. 15, Ln. 14 y 15; Pág. 16, Ln. 2 a 14; Pág. 23, Ln. 1 a 5; Pág. 22, Ln. 1 y 2; Pág. 14, Ln. 8 a 11; Reiv. 3; Pág. 16, Ln. 12 a 15; Pág. 24, Ln. 22 a 24; Pág. 18, Ln. 11 a 16; Pág. 25, Ln. 18;	Y
	AU662744	14/09/1995	-	-	A
	WO0117733	15/03/2001	-	-	A
	WO0149462	12/07/2001	1, 5, 8 y 10	Pág. 16, Ln. 28 y 29, Pág. 16, Ln. 2 a 10. Pág. 16, Ln. 2 a 5, Pág. 16, Ln. 2 a 5, Pág. 14, Ln. 29.	Y
	US5147163	15/09/1992	-	-	A
	Basti, Obikawa A y Shinozuka	30/01/2007	-	-	A
USPTO	US8621968	7/01/2014	-	-	A
	US5142779	1/09/1992	-	-	A
	US2005092075	5/05/2005	-	-	A
	US2004107811	10/06/2004	-	-	A
Patbase	WO04069499	19/08/2004	-	-	A
Google Patents	WO1992015438	17/09/1992	-	-	A
	DE19740413	22/11/2001	-	-	A

Oficio N° 4644 de 4 de abril de 2022

Ref. Expediente N° NC2020/0004300

(1) Cita completa literatura no patente (LNP)	Basti, Obikawa A, Shinozuka T, J. 30-01-2007. Tools with built-in thin film thermocouple sensors for monitoring cutting temperature. <i>INTERNATIONAL JOURNAL OF MACHINE TOOL DESIGN AND RESEARCH</i> , 47 (5), 793-798.
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.	
(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, 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. “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: 20/03/2022	
Examinador: DIEGO ANDRÉS GUTIÉRREZ MENDOZA	