

Ref. Expediente N° NC2020/0004300

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 8 de abril de 2020 con el N° NC2020/0004300, por TECHNICAL RUBBER COMPANY, INC., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada "APARATO DE REDUCCION DE TAMAÑO DE NEUMÁTICOS Y MÉTODO", que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2018/049892 del 7 de septiembre de 2018.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 894 el 9 de junio de 2020, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio No. 4644 de 4 de abril de 2022, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2020/0004300 el 5 de julio de 2022, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 18 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *"Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial."*

Que en el presente caso, dichas reivindicaciones cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que se refieren a un sistema de reducción de tamaño de neumáticos y un método asociado. Dicho sistema difiere del estado de la técnica más cercano, WO9726122, en que la anterioridad no menciona una cuna de neumáticos que comprende brazos retráctiles para recibir y asegurar un neumático en una posición vertical y un mandril para retirar el neumático de la cuna de neumáticos y colocar el neumático en una posición horizontal. Asimismo, el método reclamado se diferencia de dicha anterioridad, en que esta no menciona la etapa de mover la mesa del 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 y colocar el neumático en una posición horizontal. Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto de garantizar la seguridad en el corte del neumático y facilitar el transporte y ubicación del mismo por medio de la mesa de mandril móvil, permitiendo el posicionamiento del neumático tanto en una posición vertical como en una posición horizontal, logrando así el recibimiento del neumático en una posición vertical en la cual es más fácil de transportarlo, y pasar a una posición horizontal en la cual es más seguro el corte del neumático y más fácil la ubicación del mismo por medio de la mesa de mandril móvil, proporcionando una máquina y método que garantizan



Resolución N° 59233

Ref. Expediente N° NC2020/0004300

la uniformidad en el tamaño de las piezas que se cortan de un neumático. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 18 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

Que el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2020/0004300 el 1 de junio de 2020, tituló la invención como: “APARATO DE REDUCCIÓN DE TAMAÑO DE NEUMÁTICOS Y MÉTODO”. Sin embargo, no se acepta porque no se especifica el objeto reclamado por el método, y de acuerdo con el objeto concedido, el título de la invención quedará de la siguiente manera: “APARATO DE REDUCCIÓN DE TAMAÑO DE NEUMÁTICOS Y MÉTODO DE REDUCCIÓN ASOCIADO”.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

“APARATO DE REDUCCIÓN DE TAMAÑO DE NEUMÁTICOS Y MÉTODO DE REDUCCIÓN ASOCIADO”

Clasificación IPC: B29B 17/04, B29B 17/02.

Reivindicación(es): 1 a 18 incluidas en el radicado bajo el N° NC2020/0004300 el 5 de julio de 2022, de acuerdo con el Anexo No. 1.

Titular(es): TECHNICAL RUBBER COMPANY, INC.

Dirección(es): 9711 SPORTSMAN CLUB ROAD P.O. BOX 486 JOHNSTOWN, OH, 43031, OHIO, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.

Inventor(es): Samuel SALVADORI.

Prioridad(es) N°: 8/09/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/556,263.

Solicitud internacional N°: PCT/US2018/049892. **Fecha:** 7 de septiembre de 2018.

Vigente desde: 7 de septiembre de 2018. **Hasta:** 7 de septiembre de 2038.

ARTÍCULO 2: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO 3: Notificar el contenido de la presente resolución a TECHNICAL RUBBER COMPANY, INC., advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el



Resolución N° 59233

Ref. Expediente N° NC2020/0004300

Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 31 de agosto de 2022

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO,



Firmado digitalmente
por: JUAN CAMILO
DURAN TELLEZ
Fecha: 2022.08.31
17:00:38 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.



ANEXO No. 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un sistema de reducción de tamaño de neumáticos que comprende:
 - una cuna de neumáticos (105) que comprende brazos retráctiles para recibir y asegurar un neumático (120) en una posición vertical;
 - 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) y colocar el neumático en una posición horizontal, en el que la mesa de mandril se puede mover aún más para ajustar una orientación del neumático montado en la mesa de mandril;
 - 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;
 - 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 mesa de mandril (130) y del aparato de corte (140) de acuerdo con la operación de corte de neumáticos; en donde los movimientos sincronizados comprenden:
 - ajustar la mesa de mandril (130) para colocar el neumático horizontalmente posicionado 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) después de que se haya eliminado la pieza;
 - repetir el movimiento de cizalla y el giro hasta que la pluralidad de piezas se haya eliminado del talón del neumático; y
 - una cinta transportadora (160) para recibir y transportar la al menos una pieza eliminada del talón del neumático.
2. El sistema de reducción de tamaño de neumáticos de la reivindicación 1, en donde la mesa de mandril (130) es móvil para ajustar una orientación horizontal, vertical y giratoria del neumático.
3. El sistema de reducción de tamaño de neumáticos de la reivindicación 1, en donde al menos una de la cuchilla superior y la cuchilla inferior del aparato de corte comprende al menos uno de: dientes asimétricos o una forma de L.
4. El sistema de reducción de tamaño de neumáticos de la reivindicación 1, en donde la operación automática de corte ajusta al menos una de la posición horizontal del neumático y el giro del neumático, basándose en la información recibida a través de la interfaz de usuario indicativa de uno o más de: un tamaño de neumático, un modelo de neumático, un tamaño del talón del neumático deseado, un tamaño de pieza de neumático deseado y un tipo de corte.



Resolución N° 59233

Ref. Expediente N° NC2020/0004300

5. El sistema de reducción de tamaño de neumáticos de la reivindicación 1, que comprende además:
uno o más sensores para vigilar al menos una condición de operación del sistema de reducción de tamaño de neumáticos.
6. El sistema de reducción de tamaño de neumáticos de la reivindicación 5, en donde la condición de operación es una o más de: una presión de corte, una agudeza de la cuchilla, una temperatura del aparato de corte y una temperatura de la mesa de mandril.
7. El sistema de reducción de tamaño de neumáticos de la reivindicación 1, en donde la unidad de control (150) controla un movimiento de la cinta transportadora (160).
8. Un método para reducir el tamaño de un neumático, que comprende:
cargar un neumático (120) en una mesa de mandril (130) que comprende un mandril (110), en donde cargar el neumático comprende
colocar el neumático (120), en una posición vertical, en una cuna (105) que comprende brazos retráctiles,
asegurar el neumático (120), en la posición vertical, 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 una posición de la mesa de mandril (130) para retirar el neumático de la cuna y colocar el neumático en una posición horizontal;
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,
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:
ajustar la mesa de mandril (130) para colocar el neumático horizontalmente posicionado entre las cuchillas del aparato de corte (140);
accionar de forma opuesta una cuchilla superior y una cuchilla inferior del aparato de corte para cizallar una pieza del talón del neumático;
hacer girar el neumático (120) después de que se haya eliminado la pieza; y
repetir el movimiento de cizalla y giro hasta que la pluralidad de piezas se haya eliminado del talón del neumático.
9. El método de la reivindicación 8, que comprende además:
transportar la pluralidad de piezas a una ubicación para su procesamiento.
10. El método de la reivindicación 8, donde la cuna (105) comprende una pluralidad de brazos retráctiles (410).
11. El método de la reivindicación 8, donde al menos una de la cuchilla superior y la cuchilla inferior comprende dientes asimétricos o una forma de L.
12. El método de la reivindicación 8, donde la mesa de mandril (130) es móvil para ajustar una de una posición horizontal, vertical y giratoria del neumático.
13. El método de la reivindicación 8, donde la operación de corte de neumáticos comprende:

Resolución N° 59233

Ref. Expediente N° NC2020/0004300

ajustar al menos una de la posición horizontal del neumático y el giro del neumático basándose la información recibida a través de la interfaz de usuario indicativa de uno o más de: un tamaño de neumático, un modelo de neumático, un tamaño del talón del neumático deseado, un tamaño de la pieza de neumático deseado, un tipo de corte y una condición de operación actual.

14. El método de la reivindicación 13, donde la condición de operación actual comprende una o más de una presión de corte, una agudeza de la cuchilla o una temperatura de al menos uno del aparato de corte y la mesa de mandril.
15. El método de la reivindicación 8, que comprende además:
durante la operación automática de corte, recibir una o más instrucciones indicativas de una actualización de la operación de corte de neumáticos; y
realizar la operación de corte de neumáticos actualizada.
16. El método de la reivindicación 15, donde la actualización de la operación automática de corte comprende al menos uno de: detener la operación automática de corte, cambiar un tipo de corte y cambiar una posición entre el aparato de corte y la mesa de mandril.
17. El método de la reivindicación 8, donde durante la operación automática de corte, la unidad de control recibe una o más instrucciones indicativas de una actualización de la operación automática de corte, y anula la operación automática de corte para realizar la actualización.
18. El método de la reivindicación 17, donde la actualización de la operación automática de corte comprende al menos uno de: detener la operación automática de corte, cambiar un tipo de corte, cambiar la velocidad de giro de un neumático y cambiar una posición entre el aparato de corte y la mesa de mandril.

