

Señor

SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____ D. _____

Re: PI.- **TECHNICAL RUBBER COMPANY, INC.**- Solicitud de Patente de Invención en Fase Nacional PCT para "**APARATO DE REDUCCIÓN DE TAMAÑO DE NEUMÁTICOS Y MÉTODO**"- Clase **B29B 17/04.** -Expediente número **NC2020/0004300.**

1. Me refiero al auto dictado por ese Despacho notificado por fijación en línea del 5 de abril de 2022.

2. Con el fin de responder las objeciones expuestas por el Examinador en su Concepto Técnico correspondiente al Oficio No. **4644**, en relación con el Nivel inventivo de la invención, me permito dirigir su atención a las siguientes modificaciones y argumentos por medio de los cuales no sólo se superan completamente dichas objeciones sino que además se establece de manera incontrovertible la patentabilidad de la solicitud en estudio.

3. **MODIFICACIONES AL CAPÍTULO REIVINDICATORIO**

En primer lugar, me permito indicar que es deseo del Solicitante presentar un **capítulo reivindicatorio modificado**, que reemplaza el actualmente presentado, con el fin de superar las objeciones a la patentabilidad planteadas por el Examinador en su concepto técnico.

En conexión con el mencionado **capítulo reivindicatorio modificado**, quisiera resaltar que éste no constituye de ninguna manera una ampliación al alcance de la solicitud, tal como fue originalmente presentada, toda vez que define el novedoso sistema de reducción de tamaño de neumáticos y el método relacionado, los cuales son el objeto de la presente invención de acuerdo con las enseñanzas de la descripción. Dichas modificaciones se exponen a continuación:

- **Nueva Reivindicación 1:** corresponde a la reivindicación 1 actualmente presentada, en donde se han incorporado las siguientes limitaciones adicionales a la caracterización del objeto inventivo: i) los brazos retráctiles de la cuna de neumáticos reciben y aseguran un neumático en un posición vertical, ii) la mesa de mandril se ajusta para colocar el neumático en una posición horizontal, y iii) los movimientos

sincronizados del sistema comprenden el ajuste de la mesa de mandril para colocar el neumático, que está horizontalmente posicionado, entre las cuchillas del aparato de corte. Las anteriores limitaciones encuentran pleno sustento en la descripción y las figuras actualmente presentadas, por ejemplo, en las figuras 1, 3, 4, y 7 y en la página 2, líneas 16 a 20, página 5, líneas 28 a 36, página 6, líneas 1 a 29, página 8, líneas 24 a 31, página 9, líneas 6 a 16, página 12, líneas 11 a 17, y página 13, líneas 14 a 18.

- **Nuevas Reivindicaciones 2 a 7:** corresponden a las reivindicaciones 2 a 7 actualmente presentadas.
- **Nueva Reivindicación 8:** corresponde a la reivindicación 8 actualmente presentada, en donde se han incorporado las siguientes limitaciones adicionales a la caracterización del objeto inventivo: i) en la etapa de carga del método se coloca y asegura el neumático en una posición vertical, ii) en dicha misma etapa de carga se ajusta la posición de la mesa de mandril para colocar adicionalmente el neumático en una posición horizontal, y iii) en la etapa de sincronizar del método se ajusta la mesa de mandril para colocar el neumático horizontalmente posicionado entre las cuchillas del aparato de corte. Las anteriores limitaciones encuentran pleno sustento en la descripción y las figuras actualmente presentadas, por ejemplo, en las figuras 1, 3, 4, y 7 y en la página 2, líneas 16 a 20, página 5, líneas 28 a 36, página 6, líneas 1 a 29, página 8, líneas 24 a 31, página 9, líneas 6 a 16, página 12, líneas 11 a 17, y página 13, líneas 14 a 18.
- **Nuevas Reivindicaciones 9 a 18:** corresponden a las reivindicaciones 9 a 18 actualmente presentadas.

De esta forma, **el capítulo reivindicatorio modificado queda constituido por 18 reivindicaciones**, las cuales se refieren de manera más clara y concisa a las características técnicas esenciales del sistema de reducción de tamaño de neumáticos y el método relacionado, que son objeto de la presente solicitud, y que cuenta con pleno sustento en las enseñanzas de la descripción.

4. **NIVEL INVENTIVO**

En su Concepto Técnico, El Examinador considera que la materia reclamada en las reivindicaciones 1 a 18 actualmente presentadas carecerían de altura inventiva con respecto a las enseñanzas de los documentos **WO9726122 (D1)** y **WO0149462 (D2)**.

En conexión con lo anterior, el Examinador primero asegura que la persona del oficio normalmente versada en la materia, basándose en las enseñanzas del documento D2, podría incluir los rodillos, brazos de pivote, guías y soportes de pivote en el equipo de proceso de D1 para obtener de manera evidente las mismas características del objeto de la reivindicación 1.

Asimismo, el Examinador concluye que la persona del oficio normalmente versada en la materia, basándose en las enseñanzas del documento D2, también podría incluir la etapa del proceso en la que unos rodillos reciben los neumáticos y se incluye un sistema formado por brazos de pivote, guías y soportes de pivote para guiar y posicionar los neumáticos que van a ser cortados el proceso de rotura mecánica de cubiertas de neumáticos usados de D1 para derivar de manera evidente las características del objeto de la reivindicación 8. De esta manera, se descartaría cualquier actividad inventiva por parte del Solicitante.

Sobre estas objeciones, **me permito señalar que las enseñanzas de dichos documentos D1 y D2, solas o en combinación, de ninguna manera anticipan o sugieren de manera obvia el sistema de reducción de tamaño de neumáticos y el método relacionado, con todas y cada una de sus características técnicas esenciales, tal y como se reclaman en el capítulo reivindicatorio modificado que se presenta junto con este memorial.**

En su Concepto Técnico, el Examinador considera que D1 es el estado de la técnica más cercano, ya que describe equipos y procesos para la rotura mecánica de neumáticos usados. Como únicas diferencias, el Examinador establece que el documento D1 no menciona la provisión de brazos retráctiles en la cuna de neumáticos del sistema de reducción de tamaño ni tampoco las etapas de colocar y asegurar el neumático en dicha cuna que comprenden los brazos retráctiles.

Sin embargo, la presente invención es diferente de las divulgaciones de D1 **en más de un aspecto**, teniendo en cuenta las limitaciones introducidas al nuevo capítulo reivindicatorio. Al respecto, vale la pena recordar que tales cambios y adiciones consistieron específicamente en:

- La especificación de que los brazos retráctiles de la cuna de neumáticos del sistema de la invención reciben y aseguran el neumático **en una posición vertical**, tal y como se observa en la Figura 3 de la presente solicitud:

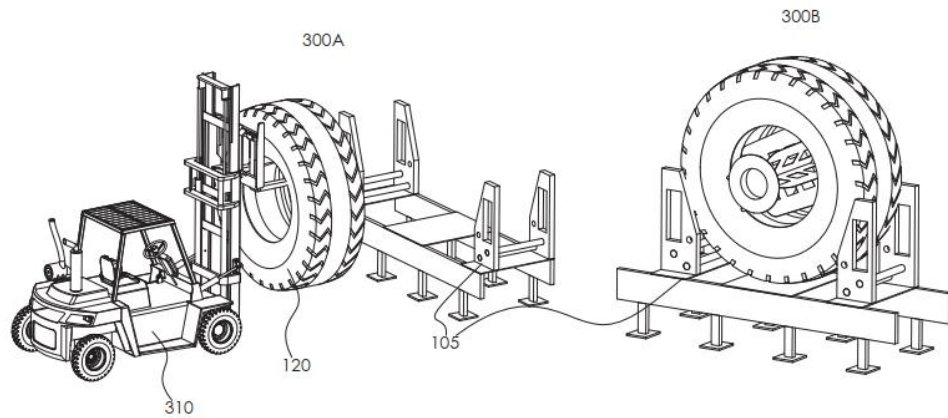


Figura 3 de la solicitud, ilustrando el montaje del neumático de forma vertical en la cuna de carga con los brazos retráctiles.

- La especificación de que la mesa de mandril se ajusta para retirar el neumático de la cuna de neumáticos y colocarlo **en una posición horizontal**, tal y como se observa en la Figura 7 de la presente solicitud.

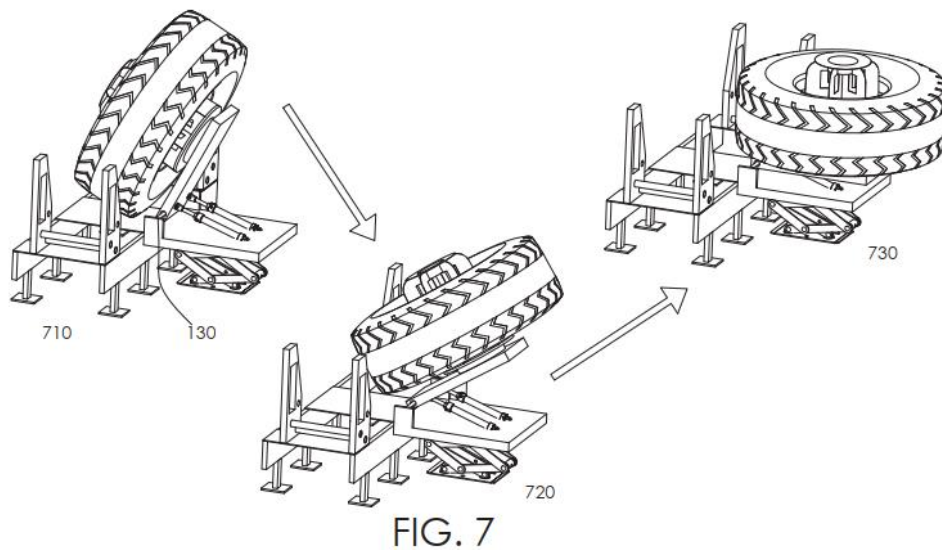


Figura 7 de la solicitud, ilustrando el reposicionamiento (de posición vertical a horizontal) del neumático usando la mesa de mandril.

- La especificación de que la mesa de mandril se ajusta además para colocar el neumático **que está horizontalmente posicionado** entre las cuchillas del aparato de corte, tal y como se observa en la Figura 1 de la presente solicitud:

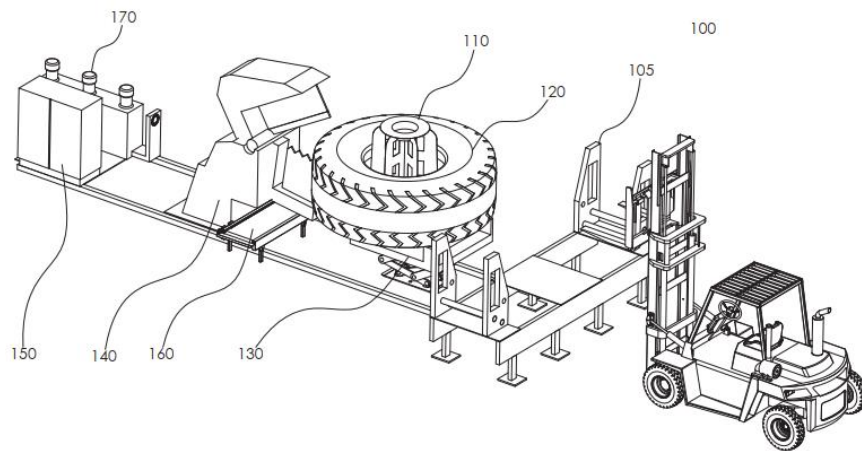


Figura 1 de la solicitud, ilustrando el posicionamiento del neumático horizontalmente posicionado hacia las cuchillas del aparato de corte.

Tal diferencia en el posicionamiento inicial (*posición vertical en la cuna de neumático*) y posterior reposicionamiento (*posición horizontal en la mesa de mandril*) **no se describe en ninguna parte en D1**. Es más, en ninguna parte de tal divulgación se reconoce que el componente equivalente a la mesa de mandril es el que remueve el neumático de la cuna y lo coloca en una posición horizontal. Esta característica técnica **no puede ser descartada**, pues junto a la acción de los brazos retráctiles, proporciona un medio de ajuste y recepción seguro a los neumáticos que van a ser cortados.

En su Concepto Técnico, el Examinador asegura que D1 revela que la mesa horizontal tiene dos movimientos alternativos perpendiculares, uno en vertical, y el otro en dirección horizontal con respecto al eje del rodillo accionado (*Tabla 1 del Concepto Técnico Nro. 4644*). Supuestamente, dicha información es relevante para ajustar el neumático en un posición horizontal entre las cuchillas del aparato de corte. Sin embargo, **D1 no enseña que es la mesa de mandril la que cambia la posición del neumático**. De hecho, el sistema de D1 **mantiene la posición vertical del neumático, y no enseña la remoción del neumático de la cuna para colocarlo en una posición horizontal**.

Con respecto al ajuste de la mesa de mandril durante las operaciones de corte sincronizado, el documento D1 **no divulga que el neumático se encuentra horizontalmente posicionado para tal acción**. Tal y como se observa en la Figura 3 de D1, el neumático en dicha invención se mantiene en una posición vertical durante toda la operación:

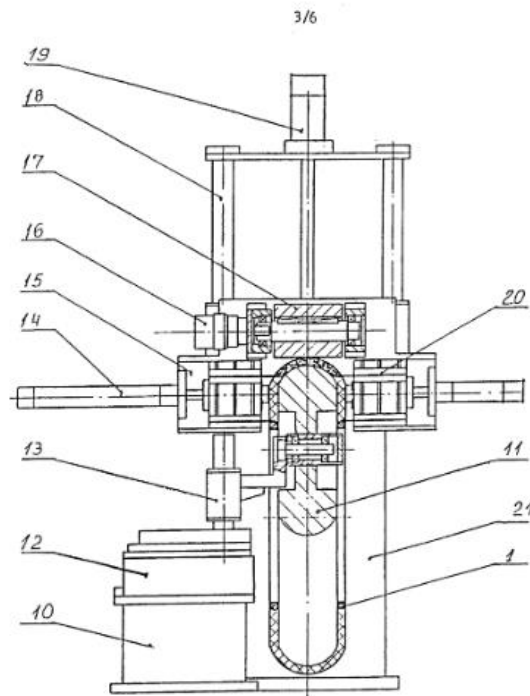


Figura 3 de D1, ilustrando el posicionamiento vertical del neumático mantenido durante la operación de corte

Ahora, tal y como lo debería reconocer el Examinador, el documento D2 debería proveer la **motivación** suficiente para subsanar **todas** las diferencias en el equipo y sistema de D1 para obtener, *de manera evidente*, las materia reivindicada. Sin embargo, la persona experta en la materia tampoco encontraría la solución técnica correspondiente al mirar las enseñanzas de D2, pues *-como se reconoce en el Concepto Técnico Nro. 4644-* ese documento tiene muchas más diferencias técnicas relevantes con el sistema de reducción de tamaño de neumáticos de la invención.

Así las cosas, el documento D2 se refiere, efectivamente, a un aparato de corte y a un método para romper un neumático de un vehículo, pero con elementos sustancialmente diferentes. En ninguna parte de la descripción de D2 (*tal y como reconoce el Examinador*), se describe:

- La mesa de mandril móvil para recibir el neumático de la cuna de neumáticos,
- El aparato de corte,
- La unidad de control para la operación automática del neumático,
- Los movimiento sincronizados para la operación del sistema, ni
- La cinta transportadora para el movimiento del neumático procesado.

Adicionalmente, el documento D2 no describe ninguna de las limitaciones introducidas en el capítulo reivindicatorio, relacionadas con el posicionamiento del

neumático. Es decir, **D2 es completamente silencioso sobre el posicionamiento vertical del neumático cuando está en la cuna y su reposicionamiento a una posición horizontal para su corte con la acción de la mesa de mandril.** De hecho, D2 no enseña ni sugiere un ajuste en la orientación del neumático de una posición vertical a una horizontal a través del equivalente de la mesa. Como sucede con D1, el sistema de D2 mantiene el neumático en una posición vertical y no sugiere, en ninguna circunstancia, su remoción de la cuna (*desde una posición vertical*) y ubicación en la mesa de forma horizontal.

Debido a la existencia de las varias diferencias con la divulgación de D2, es claro que, desde un principio, la persona versada en la materia ni se vería motivada a acudir a tal documento para subsanar las diferencias. De este modo, pareciera que el Examinador simplemente selecciona fragmentos (*existencia de unos elementos que sirven como brazos retráctiles*) de la divulgación que se relacionan parcialmente con las características técnicas de la invención. Sin embargo, **no existen enseñanzas específicas suficientes para lograr subsanar la diferencia relevante, frente al cambio de posición del neumático para ser cortado, con el equipo D1 para llegar al objeto de la invención.**

Todo lo anterior indica que no es una simple diferencia por subsanar al consultar las enseñanzas de D2, sino que son modificaciones sustanciales que se deben llevar a cabo - *a partir del arte previo*- para obtener la misma materia inventiva. Particularmente, no se trata únicamente de incluir brazos retráctiles en una cuna de neumáticos para asegurarlos, sino que se debe proceder con un cambio de posicionamiento (*vertical a horizontal*) del mismo a partir de la acción de la mesa de mandril. Dicho cambio **no se sugiere ni en D1 ni en D2.**

Por otro lado, y con respecto a la altura inventiva de la nueva reivindicación 8, los anteriores comentarios técnicos también aplican a favor de la solicitud, pues las limitaciones introducidas equivalen al mismo cambio de posicionamiento que sufre el neumático en el proceso para reducir su tamaño. **Ni D1 ni D2 son suficientes para develar todas las características limitantes a dicha nueva reivindicación,** particularmente aquellas relacionadas con colocar el neumático en posición horizontal a través de la mesa de mandril.

En este punto es importante resaltar que la evaluación del nivel inventivo se debe basar en *la motivación* para realizar algún cambio y no únicamente en la *capacidad* para hacerlo. Es decir, para la evaluación del nivel inventivo se debe justificar el **por qué la persona versada en la materia en la materia debería llevar a cabo alguna modificación a partir de las enseñanzas del arte previo**, y no si podría hacerlo con la simple mención de fragmentos con descripciones relacionadas.

Para el presente caso, es claro que una persona versada en la materia puede incluir elementos estructurales, como brazos retráctiles o mesas de mandriles, para cambiar posiciones del neumático a cortar. Sin embargo, dicha persona, al basarse en las enseñanzas de D2, **no tendría la motivación o información suficiente para pasar el neumático de una posición vertical a una horizontal en el equipo de D1, máxime si se tiene en cuenta que la divulgación D2 es verdaderamente diferente al objeto inventivo en cuestión y mantiene el neumático siempre en posición vertical.**

En vista de todo lo anterior, y entendiendo que: i) las enseñanzas de las anterioridades no son suficientes para derivar el sistema de reducción de tamaño de neumáticos y el método relacionado reivindicados, ii) dichas enseñanzas no subsanan todas las diferencias técnicas relevantes señaladas en esta respuesta, y iii) tales diferencias resultan en un efecto técnico sorprendente (*el cual es a su vez un claro indicio de altura inventiva*), me permito afirmar que **se descarta cualquier indicio de obviedad en la modificación de las características técnicas del producto del documento D1, propuesta por el Examinador a partir de las enseñanzas de D2, y se evidencia el nivel inventivo del sistema de reducción de tamaño de neumáticos y el método relacionado de las nuevas reivindicaciones de la presente solicitud.**

Por lo tanto, amablemente me permito manifestar ante ese Despacho que la materia reclamada en el capítulo reivindicatorio modificado presenta un inequívoco carácter inventivo frente a las enseñanzas de los documentos del arte previo, cumpliendo a cabalidad con los requisitos de patentabilidad establecidos en el Artículo 18 de la Decisión Andina 486/2000.

5. **CONCLUSIÓN**

Para finalizar, me permito reiterar que el capítulo reivindicatorio y descripción modificado presentado junto con este memorial describe clara y concisamente un sistema de reducción de tamaño de neumáticos y un método relacionado, los cuales cumplen con el requisito de nivel inventivo, demostrando así, de manera irrefutable, la patentabilidad de la presente solicitud.

6. **EXAMEN DE PATENTABILIDAD ADICIONAL**

En caso de que el Examinador no considere suficientes los argumentos presentados en respuesta al Oficio No. **4644**, amablemente solicito la emisión de un requerimiento para proceder a realizar el pago por concepto de un nuevo examen de patentabilidad.

7. Anexo al presente memorial, me permito presentar copia de las páginas **17 a 21** que corresponden al **nuevo capítulo reivindicatorio** mencionado en el **numeral 3** del presente memorial, constituido por **18 reivindicaciones**;

8. Adicionalmente, me permito informar que el pago correspondiente a las modificaciones mencionadas se efectuó a través de la plataforma SIPI el día de hoy.

9. En vista de lo anterior, ruego a usted proceder a estudiar nuevamente la solicitud a la luz de las modificaciones y los argumentos presentados y conceder el privilegio de patente solicitado.

Señor Superintendente,



ALICIA LLOREDA RICAURTE

T.P. 53.215

Direcciones para Notificación: **notificacionespatentes@lloredacamacho.com**