

Señor

DIRECTOR DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES
SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO
E. S. D.

REF: Expediente No. **NC2020/0005665**, solicitud de patente de invención a favor de **RMH TECH LLC**,. Título: **ENSAMBLE DE RIEL CON ADAPTADOR DE MONTAJE LATERAL INVERTIBLE PARA APLICACIONES DE MONTAJE DIRECTO E INDIRECTO**

RESPUESTA A EXAMEN DE FONDO

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO, portador de la tarjeta profesional No. 57.492 del C.S.J., obrando como apoderado de la sociedad solicitante me permito dar respuesta al Oficio No. 14533 relacionado con la patentabilidad de la presente invención y notificado el 16 de septiembre de 2022.

En respuesta a las observaciones realizadas como resultado del examen de fondo, es pertinente mencionar que las reivindicaciones cumplen a cabalidad con los requerimientos de patentabilidad establecidos en la Decisión 486 de 2000, razón por la que respetuosamente disiento de los comentarios del Examinador a este respecto. A continuación, sin embargo, se presentan argumentos y se mencionan las modificaciones realizadas para atender a cada uno de los requerimientos del Examinador:

1. Capítulo Reivindicatorio

Me permito dirigir la atención del Señor Examinador en el hecho que el Capítulo Reivindicatorio adjunto al presente memorial ha sido modificado de la siguiente manera:

- Las reivindicaciones 10 y 14 han sido eliminadas del Capítulo Reivindicatorio Modificado y adjunto al presente memorial de respuesta y por lo tanto la numeración y dependencia de las reivindicaciones ha sido modificada.
- La reivindicación 1 ha sido modificada para eliminar la referencia a “son de anchuras diferentes” y además ahora se especifica lo siguiente:

“en donde la sección superior (630) tiene una primera anchura y la sección inferior (632) tiene una segunda anchura que es menor que la primera anchura,

en donde la muesca para pieza de sujeción de acoplamiento (562) tiene una tercera anchura que es menor que la primera anchura y la segunda anchura”.

- La reivindicación 3 ha sido modificada para eliminar la referencia a “un sello dentro de”.

- La reivindicación 5 ha sido modificada para eliminar la referencia a “la sección superior (630) es de una primera anchura, en donde la sección inferior (632) es de una segunda anchura, y en donde la segunda anchura es de una magnitud menor que la de la primera anchura” y ahora especifica concretamente que:

“la segunda anchura de la sección inferior (632) de la tercera concavidad se selecciona para limitar la rotación de un cabezal (692, 698) de la pieza de sujeción de acoplamiento (690) posicionable selectivamente al menos parcialmente dentro de la tercera concavidad (628), siendo la segunda anchura mayor que el diámetro de un eje roscado (696) de la pieza de sujeción de acoplamiento”.

- Dos nuevas reivindicaciones han sido adicionadas y cuentan con pleno sustento a lo largo del Capítulo Descriptivo de la solicitud, a seguir:

- Nueva Reivindicación 6: El ensamble de riel de conformidad con la reivindicación 5, en donde la tercera anchura de la sección superior (630) se selecciona para permitir que una pestaña (694, 700) del cabezal se posicione dentro de la sección superior.
- Nueva Reivindicación 10: El ensamble de riel de conformidad de la reivindicación 1, en donde la segunda anchura es mayor que el diámetro de un eje roscado (696) de una pieza de sujeción de acoplamiento (690) posicionable selectivamente dentro de la tercera concavidad (628).

- La antigua reivindicación 8, ahora reivindicación 9 (nueva numeración), ha sido modificada en su redacción y además ahora especifica lo siguiente:

“una pieza de sujeción de acoplamiento (690) posicionable selectivamente dentro de la tercera concavidad y movable a lo largo de la muesca para pieza de sujeción de acoplamiento en la dimensión longitudinal, la pieza de sujeción de acoplamiento comprende un primer cabezal (692) ...”

“en donde el eje es extendible a través de la muesca para pieza de sujeción de acoplamiento y el primer cabezal (692) es posicionable selectivamente más allá de la parte superior de riel, en donde el segundo cabezal (698) es posicionable selectivamente al menos parcialmente dentro de la tercera concavidad (628)”

- La antigua reivindicación 9, ahora reivindicación 11 (nueva numeración), ha sido modificada para especificar que “un diámetro máximo de la pieza de sujeción de montaje de riel roscada es menor que el diámetro efectivo del acceso para pieza de sujeción de montaje de riel”. Además, la referencia a los términos “acoplamiento” y “sujetador de fijación” han sido eliminadas.
- La reivindicación 18 ha sido modificada para ahora especificar que el eje es roscado. Adicionalmente, la referencia a “tercera” en la expresión “tercera concavidad” ha sido eliminado.

- La reivindicación 20 ha sido modificada para mencionar que el eje es roscado y extendible a través de la muesca para pieza de sujeción de acoplamiento y el primer cabezal (692).
- La reivindicación 22 ha sido modificada para eliminar la referencia a “y en donde la segunda anchura es de una magnitud menor” y además ahora se establece que “la sección inferior es de una segunda anchura la cual es menor”, “y en donde la muesca para pieza de sujeción de acoplamiento (562) tiene una tercera anchura que es menor que la primera anchura y la segunda anchura”.
- La reivindicación 23 ha sido modificada para especificar que “la sección inferior (632) tiene una segunda anchura seleccionada para limitar la rotación del cuerpo, siendo la segunda anchura mayor que el diámetro del eje roscado (696) de la pieza de sujeción de acoplamiento (690).”

Así las cosas, es importante mencionar que las modificaciones realizadas a las reivindicaciones **cumplen en su totalidad con los requisitos establecidos en el Artículo 34 de la Decisión 486, teniendo en cuenta que estas no involucran una ampliación a la protección correspondiente a la divulgación tal y como se presentó originalmente.** Por el contrario, el Capítulo Reivindicatorio Modificado y adjunto al presente memorial cumple con los lineamientos establecidos por la Decisión Andina 486 y cuenta con pleno sustento en la memoria descriptiva de la solicitud.

2. Nivel Inventivo

i) El Señor Examinador asegura que la reivindicación 1 no cumplen con el requisito de nivel inventivo en vista de las enseñanzas de los documentos WO2010112049 (D1) y DE202006015336 (D2). Adicionalmente, también establece que las reivindicaciones 5 y 6 tampoco cumplen con este requisito debido a que no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al ensamble de riel de la reivindicación 1.

ii) Ante los anteriores señalamientos, muy respetuosamente me permito llamar la atención a ese Despacho al hecho que la materia reclamada por el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto al presente memorial difiere de las enseñanzas del arte citado por ese Despacho. Concretamente, la reivindicación 1 requiere que la tercera concavidad (628) tenga secciones superior e inferior (630, 632) que tienen diferentes anchuras. En sí, la anchura de la sección inferior (632) es suficiente para recibir un cabezal (692) de una pieza de sujeción (690) mientras que una pestaña (694) de la pieza de sujeción es posicionada en la sección superior (630). Estas características del riel de la reivindicación 1 modificada se muestran en las Figs. 14 y 15A, a continuación:

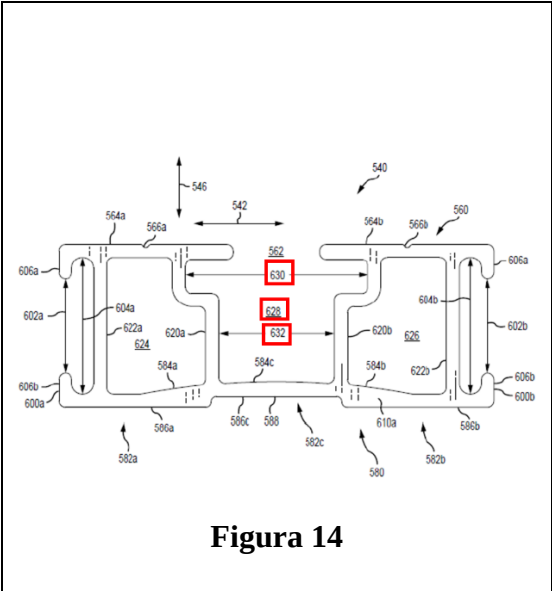


Figura 14

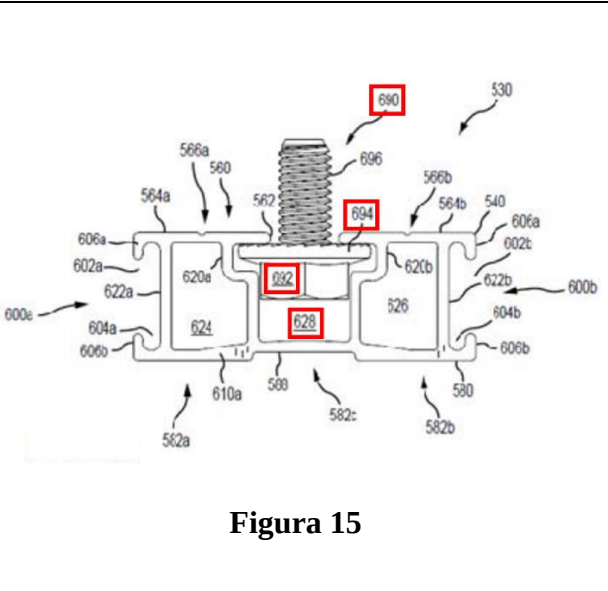


Figura 15

Ahora bien, el Examinador admite que el riel de montaje (20) y el primer canal (22) que se muestran en la Fig. 8 de D1 no enseñan los diferentes anchos/anchuras de las secciones superior (630) e inferior (632) de la tercera concavidad requerida por la Reivindicación 1 de la presente invención. Sin embargo, y pese a la anterior diferencia entre el estado del arte identificado y esta solicitud, afirma que sería obvio modificar el primer canal (22) de D1 con la estructura de un canal (14) que se muestra en la Fig. 5 de D2. En este punto me permito citar dichas figuras de D1 y D2 a continuación con el propósito de resaltar lo mencionado por el Examinador:

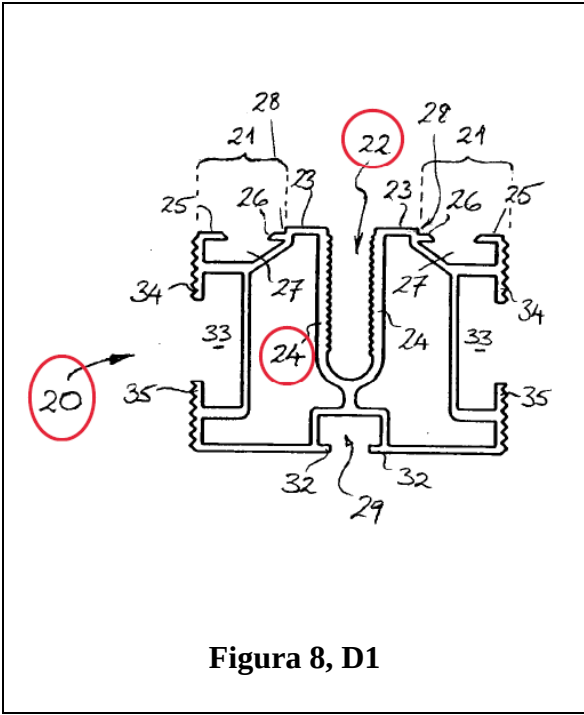


Figura 8, D1

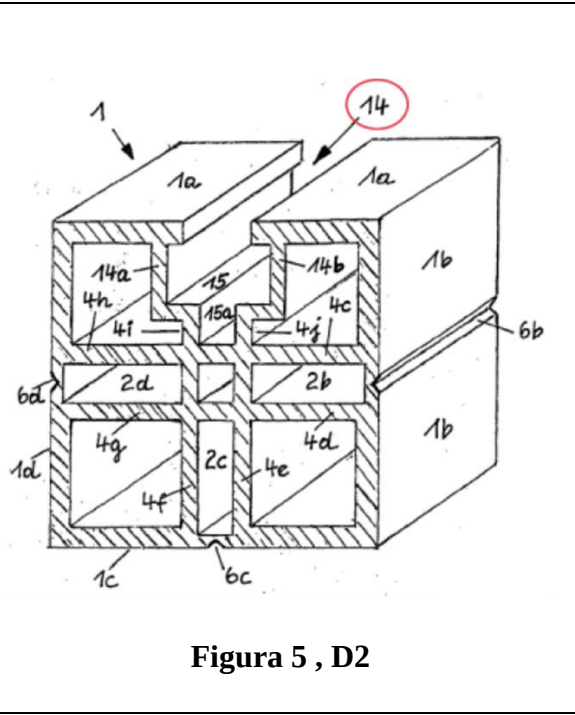


Figura 5, D2

De conformidad con lo expuesto anteriormente, me permito manifestar que difiero de dichos señalamientos ya que una persona versada en la materia no podría fácilmente u obviamente considerar siquiera, modificar el primer canal (22) de D1 para incluir la estructura del canal (14) de D2 en la materia reclamada por la presente solicitud.

Es contradictorio lo señalado por el Examinador en su oficio técnico No. 14533, ya que en el mismo se identifica no sólo una diferencia abismal entre D1 y el ensamble de riel de la presente solicitud, sino también se atribuye un efecto técnico asociado a dicha diferencia. Específicamente, se menciona textualmente lo siguiente:

“La diferencia entre la invención definida entre la reivindicación 1 y el riel de montaje divulgado en D1, consiste en que la invención reclamada menciona una tercera concavidad que comprende secciones superior e inferior, en donde la muesca para pieza de sujeción de acoplamiento se extiende a la sección superior, de modo tal que la sección superior se ubica entre la muesca para pieza de sujeción de acoplamiento y la sección inferior en la dimensión vertical, y en donde la sección superior y la sección inferior son de anchuras diferentes.

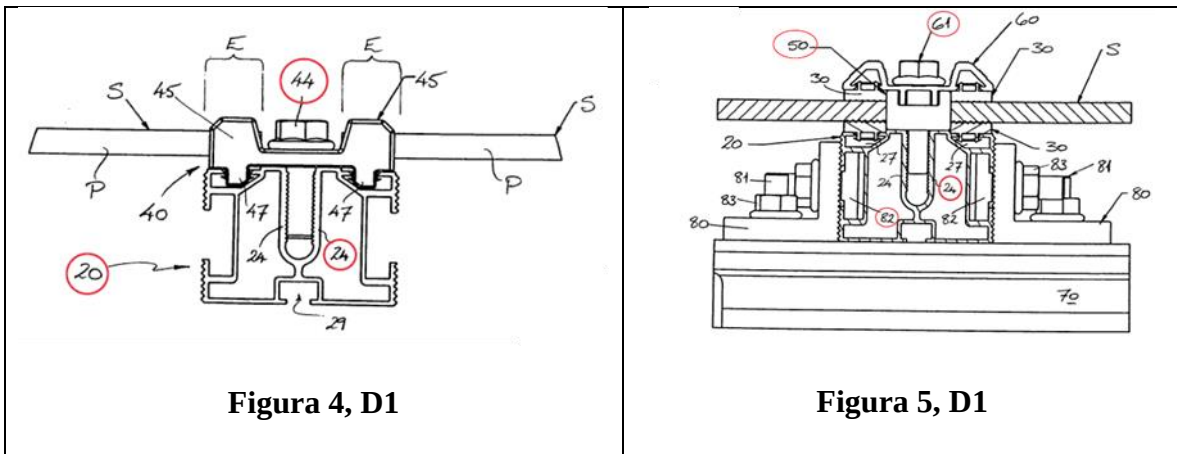
El efecto que se logra al incluir específicamente una tercera concavidad que comprende secciones superior e inferior, en donde la muesca para pieza de sujeción de acoplamiento se extiende a la sección superior, de modo tal que la sección superior se ubica entre la muesca para pieza de sujeción de acoplamiento y la sección inferior en la dimensión vertical, y en donde la sección superior y la sección inferior son de anchuras diferentes es proporcionar un espacio para un perno y su respectiva tuerca al interior del mismo riel, de tal forma que al quedar montado el riel, el eje del tornillo se dispone dentro del mismo perfil del riel.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: ¿cómo modificar el montaje de riel divulgado en D1 para proporcionar un riel en donde parte del tornillo se dispone dentro del mismo el en la configuración montada? ”

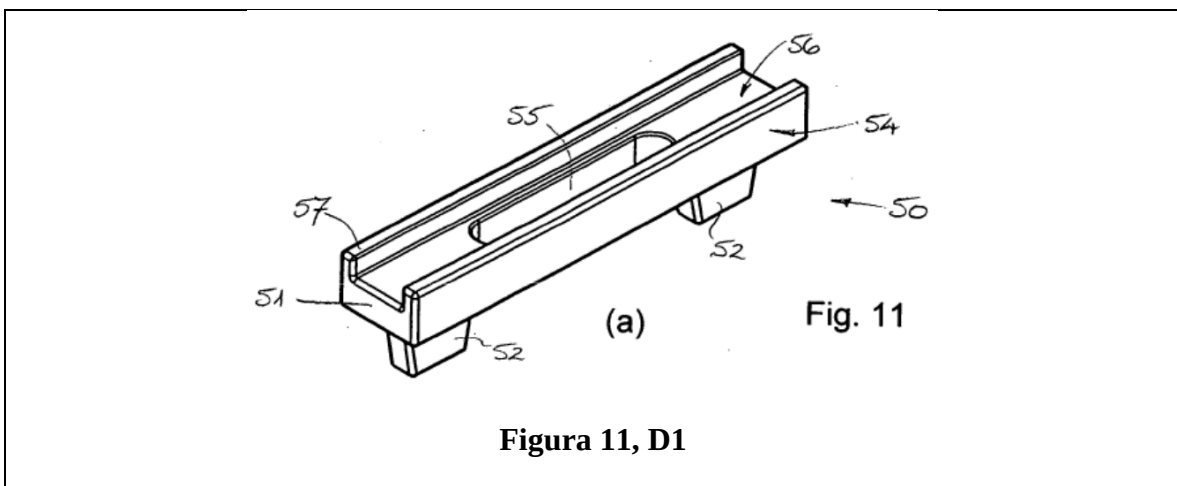
En donde no es correcto el planteamiento del problema técnico objetivo que la presente solicitud pretender resolver ya que no se proporciona explicación alguna de por qué un experto en la materia consideraría modificar el carril (20) y el primer canal (22) de D1 con la estructura del canal (14) de D2 específicamente. En este punto, vale la pena resaltar que cualquier persona versada en la materia no consideraría, de ninguna forma, modificar el primer canal (22) de D1 como sugirió el Examinador en vista de los cambios sustanciales en la estructura del riel (20) que requeriría esta modificación.

Además no hay ninguna indicación de que el riel (20) de D1 sea deficiente para su propósito previsto. Por el contrario, D1 pretende proporcionar un sistema mejorado para montar paneles solares que permite una instalación más fácil y eficiente realizada por una sola persona, con un riesgo reducido no sólo para la salud, sino también para la seguridad de los trabajadores, y además con un riesgo reducido de daño a los paneles solares (página 2, líneas 23-31, Descripción de D1).

En este sentido, alterar el primer canal (22) de dicho documento para que tenga la estructura del canal (14) también evitaría el uso del primer canal (22) para enganchar un sujetador roscado (44, 61) como se describe en D1 y como se muestra en las Figs. 4-5 de D1 enseñadas a continuación:



Considerando lo anterior, tal y como se mencionó en respuesta al primer examen de patentabilidad, el primer canal (22) de D1 incluye paredes laterales (24) con dientes que definen una rosca de tornillo parcial para enganchar los sujetadores roscados (44, 61) (Página 5, líneas 14-21, página 19, líneas 27-29 y página 20, líneas 25-27, descripción de D1). En consecuencia, alterar la estructura del primer canal (22) como requiere la Reivindicación 1 de la presente solicitud, **evitaría el uso del canal para enganchar los sujetadores roscados (44, 61)**. Además, alterar el ancho y la geometría de dicho primer canal (22) también podría requerir la modificación de otros elementos del sistema de D1, como sus elementos espaciadores (50), que se muestran en la Fig. 5 de D1, arriba señalados. Adicionalmente, es relevante señalar que D1 enseña que sus elementos espaciadores (50) incluyen proyecciones en forma de lengüeta (52) que están configuradas para ser recibidas en el primer canal (22) (página 19, líneas 7-11, descripción D1) lo cual se muestra claramente en la Figura 11 de D1 a continuación:



En este sentido, es más que claro que D1 enseña que las superficies exteriores de los elementos espaciadores (50) proporcionan **"un grado de interferencia"** con la superficie perfilada de las paredes (24) dentro del primer canal (22) para "sujetar (por ejemplo, sujetar ligeramente) los elementos espaciadores (50) en las posiciones en las que el trabajador los posicionaría y así evitar movimientos inadvertidos e indeseados (*por ejemplo,*

movimientos deslizantes) de los elementos espaciadores (50) fuera de sus posiciones a lo largo de los rieles de montaje (20) antes de que se apliquen los elementos de sujeción 60, 60' (página 22, líneas 21-28, descripción de D1). En consecuencia, la modificación del primer canal (22), para incluir la forma del canal (14) de D2, requeriría además la modificación de los elementos espaciadores (50) para asegurar el acoplamiento con las paredes (24) de D2.

Además, aumentar el ancho del primer canal (22) y formar una sección inferior similar al canal (14) de D2 también requeriría cambios en la superficie superior del riel (20) de D1. Sin embargo, como se muestra en la Fig. 8 de D1, el riel (20) incluye dos áreas de recepción de paneles fotovoltaicos (21) y dos superficies de apoyo (23) para recibir un elemento de retención (40). Por lo tanto, se esperaría que alterar el tamaño y la geometría del primer canal (22) alteraría el tamaño de las áreas (21) y las superficies (23) que requieren una revisión adicional de los elementos del sistema de montaje de D1.

Así las cosas, me permito respetuosamente afirmar que **una persona versada en la materia no consideraría modificar el primer canal (22) con las características de D2 ya que el riel del aparato de D1 es aparentemente funcional y adecuado para su propósito previsto, y debido a los numerosos cambios adicionales en el carril (20) de D1 y los componentes asociados del sistema de D, muy probablemente podría perder la funcionalidad para la cual fue diseñado.**

En este sentido, y pese a que la reivindicación 1 no puede ser considerada como obvia a la luz de D1 y D2, me permito de igual forma señalar que dicha reivindicación 1 ha sido modificada para especificar y requerir que la muesca para pieza de sujeción de acoplamiento (562) tenga una anchura que es menor que la anchura de la sección inferior (632) de la tercera concavidad (628). Es más, las anchuras de la muesca (562), la sección superior (630) e inferior (632) generalmente se ilustran en las Figuras 14 y 15 de la presente solicitud y citadas previamente. Por lo que formar la muesca para pieza de sujeción de acoplamiento (562) con una tercera anchura que sea menor que la segunda anchura de la sección inferior (632) es beneficioso porque permite que un eje roscado (696) de la pieza de sujeción (690) se extienda a través de la muesca para pieza de sujeción de acoplamiento. Además, el cabezal (692) de la pieza de sujeción se puede posicionar en la sección inferior mientras que una pestaña (694) de la pieza de sujeción se posiciona en la sección superior (630).

En consecuencia, es totalmente obvio que las características anteriormente mencionadas y ahora especificadas en la reivindicación 1 modificada de la presente solicitud no son enseñadas por D1 o D2. Por el contrario, la figura 5 de D2 muestra que el canal (14) tiene un ancho mayor que el ancho de la parte inferior (15a). De hecho, el ancho de la parte inferior (15a) **es insuficiente** para recibir un cabezal de perno. Más específicamente, la parte inferior (15a) es simplemente una extensión del canal de recepción (2c) que D2 describe con un ancho que se elige para que sea más pequeño que el diámetro máximo de la rosca de los tornillos de sujeción (3): "para que cuando los tornillos de fijación (3) se atornillen en los canales de recepción 2a - 2d, su rosca corta el material de las paredes del canal y de esta manera ancla los tornillos de fijación en el riel de perfil 1" (párrafo 26 y Fig. 2 de D2).

Debido a lo anterior, me permito resaltar que D1 y D2 **no enseñan las características de la reivindicación 1 modificada**, y al considerar que sin motivación alguna, no sería obvio para una persona versada en la materia modificar el riel (20) de D1 para de esta forma obtener la misma materia ahora reclamada, la reivindicación 1 cumple con los requerimientos del Artículo 18 de la Decisión 486.

Por otro lado, en cuanto a la reivindicación 5, me permito manifestar que la misma ha sido modificada para mencionar que *"la segunda anchura de la sección inferior (632) de la tercera concavidad se selecciona para limitar la rotación de un cabezal (692, 698) de la pieza de sujeción de acoplamiento (690) posicionable selectivamente al menos parcialmente dentro de la tercera concavidad (628), siendo la segunda anchura mayor que el diámetro de un eje roscado (696) de la pieza de sujeción de acoplamiento"* (sustento en la página 62, las líneas 13-21 y las Figs. 15A y 16A de la descripción original publicada en la solicitud internacional WO 2019/074956), y por lo tanto, **aporta características esenciales y limitantes al ensamble de riel de la reivindicación 1**, establecido un **beneficio único** al hacer que la segunda anchura sea mayor que el diámetro de un eje roscado (696) de la pieza de sujeción de acoplamiento, ya que la pieza de sujeción se puede posicionar como se muestra en la Fig. 16A con un extremo del eje dentro de la sección inferior, en la que una parte del segundo cabezal de una tuerca (698) se establece en la sección inferior y una pestaña (700) de tuerca en la sección superior. Esta configuración no es posible con el canal (14) de D2.

Así las cosas, me permito manifestar que D1, de ninguna forma, enseña las características de la reivindicación 5 modificada y además D2 no supera las deficiencias anteriormente expuestas de D1. En consecuencia, la reivindicación 5 tal y como se encuentra aquí reclamada cumple con el requerimiento de nivel inventivo.

Finalmente, en relación a la reivindicación 6, de igual forma me permito manifestar que esta corresponde a una reivindicación dependiente de la reivindicación 1 que proporciona características estructurales y funcionales que permiten que la persona versada en la materia entienda a cabalidad la disposición de elementos del ensamble de riel y el funcionamiento de los mismos. En consecuencia, esta reivindicación de igual forma aporta nivel inventivo a la invención aquí definida.

En el presente caso, es evidente que las características técnicas esenciales de la invención no habían sido reveladas en su totalidad por el arte previo citado por el Señor Examinador.

Por cualquiera de las razones anteriores, es más que evidente que el análisis de nivel inventivo no puede ser basado en un estándar "posible de alcanzar", debido a que esto haría que toda invención fuera no patentable. Así, como se resalta en el Artículo 18 de la Decisión 486, las invenciones deberían considerarse como inventivas cuando la materia reclamada no puede ser derivada del arte previo. Adicionalmente, la presente invención es inventiva a la luz de los documentos citados, pues siguiendo las enseñanzas de D1 y D2, la persona medianamente versada en la materia no obtendría la materia reclamada, ni podría esperar que ésta presentase las propiedades que en efecto reviste ya que han sido previamente descritas y demostradas.

Así las cosas, y en vista de lo anteriormente expuesto, respetuosamente solicito el retiro de las objeciones de la presente solicitud y la concesión del privilegio solicitado, ya que en opinión del solicitante cumple con todos los requisitos establecidos en la Decisión 486.

Anexos

- Capítulo Reivindicatorio Modificado
- Tasa oficial

Atentamente,

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

T.P. No. 57.492 del C.S.J.
C.C. 80.410.337 de Usaquén
Calle 70 A No. 4 – 41