

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

REF: Expediente No. **NC2018/0000669**, solicitud de patente de invención a favor de **CORTAG INDÚSTRIA E COMÉRCIO LTDA** Título: **“UNA HERRAMIENTA DE CORTE PARA UN DISPOSITIVO DE CORTE DE CERÁMICA, UN SOPORTE DE MANGO DE RUEDA DE CORTE, UN CONJUNTO DE CORTE Y UN DISPOSITIVO DE CORTE DE CERÁMICA”**

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. 9220 relacionado con la patentabilidad de la presente invención y notificado el 02 de septiembre de 2019.

En respuesta a las observaciones realizadas como resultado del examen de fondo, es pertinente mencionar que las reivindicaciones definen de forma clara y razonablemente general la invención, razón por la que respetuosamente disiento de los comentarios del Señor Examinador a este respecto. A continuación, sin embargo, se incluyen los argumentos y se mencionan las modificaciones realizadas para atender a cada uno de los requerimientos del Señor Examinador:

1. Capítulo Reivindicatorio

En primer lugar, me permito resaltar que el Capítulo Reivindicatorio Modificado de la presente solicitud ha sido modificado, en donde particularmente se eliminan las expresiones *“o sustancialmente paralelo”* y *“sustancialmente”* de las reivindicaciones 1 y 3.

Teniendo en cuenta lo anterior, de manera atenta me permito resaltar que las modificaciones realizadas al Capítulo Reivindicatorio no corresponden a una ampliación de la materia originalmente reclamada. Por lo tanto, el Capítulo Reivindicatorio Modificado y adjunto al presente memorial cumple con los lineamientos establecidos por la Decisión Andina 486.

2. Claridad y concisión del Capítulo Reivindicatorio

i) Respecto al término *“sustancialmente”*, respetuosamente me permito llamar la atención del Examinador sobre las modificaciones realizadas en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, como lo indique en el numeral 1 del presente memorial, en donde siguiendo las amables sugerencias del Examinador, las expresiones *“o sustancialmente paralelo”* y *“sustancialmente”* se elimina de las reivindicaciones 1 y 3, por lo que considero superada la objeción al respecto.

ii) En cuanto a las expresiones *“una rueda de corte (4) montada en un extremo del mango de rueda de corte (3) para girar en un plano de rotación”, “con unos respectivos orificios pasantes opuestos (O1, O2) alineados entre sí y atravesados por un eje (A) que soporta la rueda de corte (4) de tal forma que la rueda de corte (4) pueda girar libremente*

sobre el eje (A) en dicho plano de rotación” y “una palanca de accionamiento (13) con un extremo con fileteado de rosca (14) introducido y acoplado en el orificio con fileteado de rosca (10a) del cuerpo (10) del soporte de mango de rueda de corte, para inmovilizar el mando de rueda de corte (3) de la herramienta de corte presionando una superficie del mismo con el extremo con fileteado de rosca (14) de la palanca de accionamiento (13)” en las reivindicaciones 1, 4 y 7, respectivamente, respetuosamente difiero de la opinión del Examinador puesto que la Guía para Examen de Solicitudes de Patentes de Invención y Modelo de Utilidad (en adelante Guía de la SIC) establece que las características técnicas funcionales son elementos que componen los desarrollos y que permiten describir los mismos por medio de su función. Específicamente, la Guía de la SIC establece que, aunque las características funcionales no definen la invención, estas explican la relación entre varias características estructurales que comprende el desarrollo. Por lo tanto, cualquier persona medianamente versada en la materia entiende que las expresiones objetadas no disminuyen la claridad de las reivindicaciones objetadas, por el contrario, estas expresiones contribuyen a permitir una comprensión completa de la invención.

Adicionalmente, vale la pena resaltar que dichas características hacen parte del concepto inventivo desarrollado por el Solicitante, por ende, limitar la invención eliminando las características objetadas sería una restricción injusta del alcance al que el Solicitante tiene derecho a proteger. Asimismo, vale la pena resaltar que las reivindicaciones 1, 4 y 7 se encuentran adecuadamente definidas por sus características técnicas esenciales, por lo que además de comprender características funcionales y permitir que la comprensión de la materia que se reclama sea aún más clara, estas permiten que cualquier persona medianamente versada en la materia pueda reproducirla sin necesidad de una exhaustiva experimentación, por lo que solicito amablemente retirar la objeción a este respecto.

iii) Respecto a la objeción de la reivindicación 7, en primer lugar, me permito señalar que la guía de la SIC en la sección 2.6.4.1 establece que una reivindicación independiente es la que contiene todas las características esenciales de la invención y es autosuficiente.¹ Por lo tanto, respetuosamente difiero de la opinión del Examinador debido a que la reivindicación 7 se encuentra adecuadamente definida por sus características esenciales y además es autosuficiente, en particular, dicha reivindicación se encuentra dirigida a un producto, específicamente a un dispositivo de corte de cerámica (1), que se encuentra adecuadamente definido por sus características esenciales estructurales, que corresponden a una base (B), guías longitudinales (G), un soporte (P), un conjunto de corte y una palanca de accionamiento (13). Por lo tanto, cualquier persona medianamente versada en la materia entendería que dicha reivindicación es totalmente clara porque comprende todas las características técnicas esenciales de la invención, en donde dichas características son características estructurales y podría reproducirla sin necesidad de experimentación excesiva.

Adicionalmente, en este punto vale la pena resaltar que si bien la reivindicación 7 hace referencia a la reivindicación 6, esto no indica que la misma deba depender de dicha reivindicación o que no puede considerarse como una reivindicación independiente, ya que la Guía de la SIC en la sección 2.6.4.3 establece que la relación que existe entre reivindicaciones no es siempre de dependencia, por lo que si una reivindicación se refiere a otra, pero no depende de ella, se considera que hay una *“falsa dependencia”*. Particularmente, dicha falsa dependencia es permitida si, por ejemplo, una reivindicación de una categoría se refiere a otra de otra categoría, o una reivindicación de una categoría

¹ Guía para Examen de Solicitudes de Patentes de Invención y Modelo de Utilidad. (2014), Sección 2.6.4.1

hace referencia a otra de la misma categoría, pero no incluye todas las características de la reivindicación a la cual se refiere. En el presente caso, cualquier persona medianamente versada en la materia se encuentra en plena capacidad de entender que las reivindicaciones 6 y 7 se encuentran dirigidas a la misma categoría, un producto, pero la reivindicación 7 solo hace referencia a la reivindicación 6 por que no comprende todas las características esenciales de la reivindicación 6, y además porque se encuentran dirigidas a productos diferentes con alcances diferentes. Por todo lo anterior, cualquier persona medianamente versada en la materia entiende que la reivindicación 7 corresponde a una reivindicación independiente que está redactada de manera correcta, que es totalmente clara y se encuentra adecuadamente definida por sus características esenciales, por lo que considero superada la objeción al respecto.

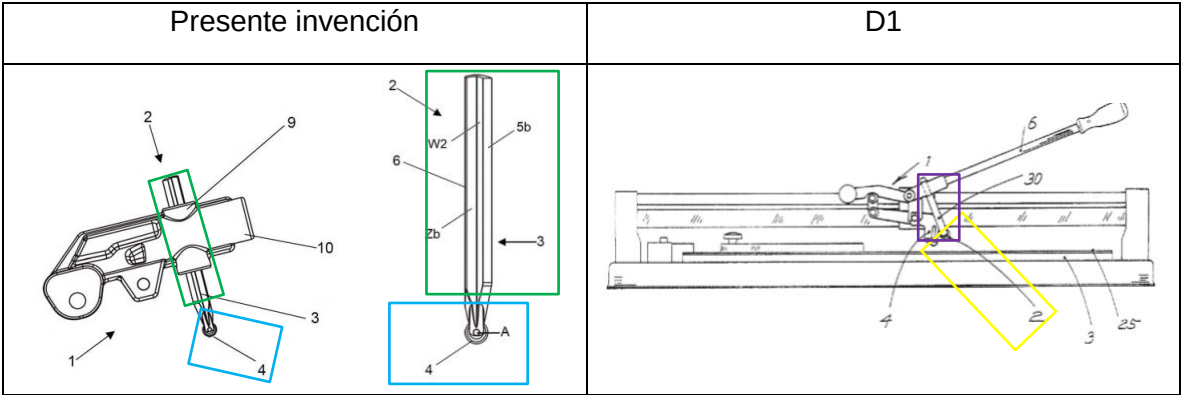
iv) Teniendo en cuenta todo lo anterior, considero respetuosamente que el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto cumple con los requisitos de claridad y concisión establecidos en la Decisión 486 de la Comunidad Andina, permitiéndole a la persona medianamente versada en la materia comprender inequívocamente el alcance de la materia reclamada.

3. Novedad

i) Con respecto a la novedad de la presente solicitud, de manera atenta me permito manifestar que contrario a los señalamientos establecidos por el Examinador, la presente solicitud, tal y como se encuentra reclamada en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto al presente memorial difiere en ciertos aspectos del documento D1 del arte anterior citado en el Oficio Técnico No. 9220.

ii) En este sentido, en primer lugar, me permito resaltar que la reivindicación 1 de la presente invención se encuentra dirigida a una herramienta de corte para un dispositivo de corte de cerámica que comprende un mango de rueda de corte (3) y una rueda de corte (4).

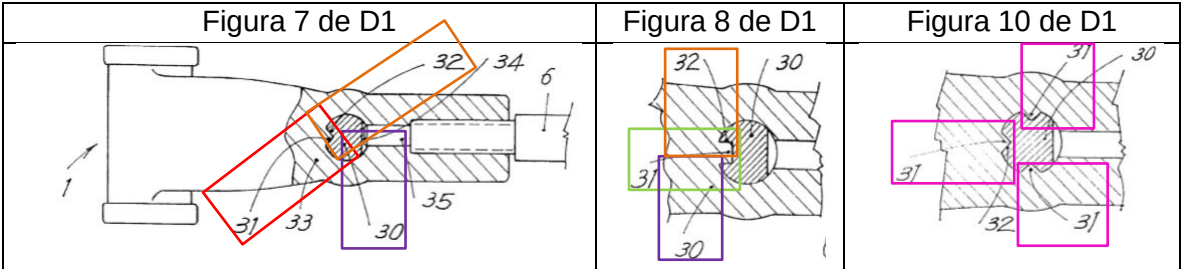
Por su parte, D1 divulga una máquina para cortar/separar piezas planas de cerámica y similares, tales como baldosas y otras piezas utilizadas para pavimentos, alicatados y superficies en general durante la construcción. Asimismo, D1 divulga que la máquina comprende un soporte deslizante que lleva una herramienta para cortar o marcar la pieza de cerámica plana, en donde dicha herramienta marca la pieza con una ranura. Ahora bien, vale la pena resaltar que, aunque D1 menciona una herramienta para cortar, dicho documento no divulga todas las características esenciales de la presente invención, incluso D1 no menciona específicamente las partes que componen la herramienta para cortar divulgado por el mismo, en el mejor de los casos se refiere a la ubicación de esta. Particularmente, D1 muestra que la herramienta de corte (2) (como se muestra en el recuadro amarillo de la parte inferior) está montada en un eje (30) (como se muestra en el recuadro morado de la parte inferior). Sin embargo, la presente invención reclama que la herramienta de corte para un dispositivo de corte de cerámica comprende tanto un mango de rueda de corte (3) (como se observa en los recuadros verdes de la parte inferior) como una rueda de corte (4) (como se observa en los recuadros azules de la parte inferior), por lo que cualquier persona medianamente versada en la materia entendería que D1 no divulga la materia reclamada por la presente invención puesto que D1 solo se refiere a la herramienta de corte como a la rueda de corte y no a la unión del mango y rueda, como lo hace la presente invención.



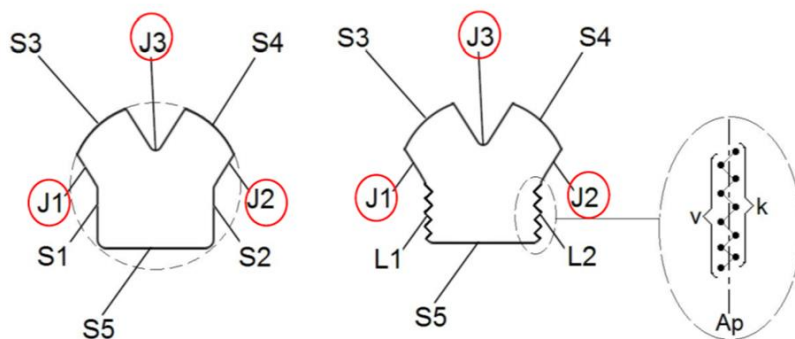
Por otra parte, y contrario a lo establecido por el Examinador, me permito señalar que a pesar que D1 se refiere a un mango este no comprende todas las características esenciales del mango de corte de la presente invención ya que D1 solo menciona un mango que tiene forma cilíndrica y, por lo tanto, puede girar alrededor de su eje de simetría, pero dicho documento no divulga que el mango de rueda de corte (3) (como se observa en los recuadros verdes de la parte superior) tiene, a lo largo de al menos la mitad de su longitud, una sección transversal uniforme con un contorno exterior que incluye puntos dispuestos siguiendo dos filas rectas opuestas, como lo hace la presente invención.

Asimismo, el Examinador establece que D1 divulga la rueda de corte de la presente invención, sin embargo, me permito señalar que, si bien D1 menciona una herramienta para cortar o marcar la pieza de cerámica plana, dicho documento no divulga que la rueda de corte (4) gira en un plano de rotación, siendo dicho plano de rotación paralelo a ambas de dicha dos filas rectas opuestas. Por lo tanto, cualquier persona medianamente versada en la materia entendería que D1 no divulga todas las características esenciales reclamadas por la presente invención.

Adicionalmente, la figura 7 de D1 muestra que el eje (30) en donde está montada la herramienta de corte (2) comprende una proyección (31) (como se muestra en el recuadro rojo de la parte inferior) en el soporte deslizante y un rebajo (32) (como se observa en el recuadro naranja de la parte inferior) en dicho eje (30) (como se observa en el recuadro morado de la parte inferior, en donde dicha proyección (31) y dicho rebajo (32) están mutuamente acoplados. De manera similar, en la figura 8 de D1 se evidencia otra modalidad preferida de D1, ya que muestra que los medios para posicionar el eje (30) (como se muestra en el recuadro morado en la parte inferior) en el casquillo (33), donde la proyección acoplada mutuamente (31) (como se muestra en el recuadro verde de la parte inferior) y el rebajo (32) (como se muestra en el recuadro naranja de la parte inferior) son de sección rectangular. Asimismo, la figura 10 de D1 muestra otra realización con tres proyecciones (31) (como se observa en los recuadros fucsias de la parte inferior).



Sin embargo, la presente invención reclama que el contorno exterior de la sección transversal uniforme del mango de rueda de corte (3) también incluye puntos dispuestos siguiendo al menos un segmento de línea recta (S5) que es ortogonal a dichas dos filas rectas opuestas y/o une los primeros extremos respectivos de las dos filas rectas opuestas, en donde unos primeros extremos de dichos segmentos de línea curvada (S3, S4) están unidos respectivamente a unos segundos extremos de las filas rectas opuestas a través de respectivos **segmentos de línea recta de unión (J1, J2) que están inclinados** con respecto a las filas rectas opuestas, y unos segundos extremos de los segmentos de línea curvada (S3, S4) están unidos por **un segmento rebajado respectivo (J3)** que se encuentra en el área encerrada por dicho círculo.



Por todo lo anterior, vale la pena mencionar que D1 no divulga absolutamente todas las características de la presente invención, por lo que cualquier persona medianamente versada en la materia consideraría que la presente invención es novedosa a la luz de las múltiples diferencias con D1.

iii) Así las cosas, y tras revisar en detalle las enseñanzas de D1, me permito resaltar que características como las anteriormente mencionadas, y más aún, las características reclamadas en el Capítulo Reivindicatorio Modificado, la herramienta de corte para un dispositivo de corte de cerámica reclamada por la presente invención es novedosa y no tiene punto de comparación con las enseñanzas del arte previo, ya que en este caso, si bien D1 se dirige a una invención que se encuentra en el mismo campo técnico de la solicitud, **no se evidencia una realización con todas las características anteriormente mencionadas.**

En este sentido, me permito llamar la atención del Examinador, en que para evaluar si la invención es nueva o no, el Examinador siempre debe comparar, elemento por elemento, las características técnicas esenciales de la invención reclamada con las características de la materia divulgada en el documento del estado de la técnica citado y verificar, según la comparación anterior, si la invención reivindicada es idéntica a lo revelado en el estado de la técnica. Así, y tras considerar las modificaciones realizadas al Capítulo Reivindicatorio de esta solicitud, las cuales reúnen una serie de características concretas que difieren de la divulgación de D1, es evidente que la presente solicitud es distinta de las enseñanzas de dicho documento. Por lo tanto, la materia de esta solicitud cumple con el requisito de novedad.

De esta manera, para afectar la novedad de la presente invención, se entiende que el arte previo debe divulgar de manera idéntica todas y cada una de las características de la invención.² Así, y considerando que este no es el caso, dado que D1 no divulga la misma

² Guía para Examen de Solicitudes de Patentes y Modelo de Utilidad, Sección 2.12.1

invención con las mismas características esenciales de la presente solicitud, amablemente solicito el retiro de las objeciones a este respecto.

4. Nivel Inventivo

i) En cuanto al nivel inventivo de la presente invención, me permito señalar que el Examinador no elevo ninguna objeción al respecto, por lo que amablemente agradezco la opinión favorable en cuanto al nivel inventivo de la presente invención, entendida como la ausencia de arte previo relevante.

Sin perjuicio de lo anterior, nuevamente me permito destacar que la presente invención se diferencia de la herramienta de corte divulgada por D1, por la inclusión de las siguientes características diferenciales:

(i) unos primeros extremos de dichos segmentos de línea curvada (S3, S4) están unidos respectivamente a unos segundos extremos de las filas rectas opuestas a través de respectivos **segmentos de línea recta de unión (J1, J2) que están inclinados** con respecto a las filas rectas opuestas,

(ii) y unos segundos extremos de los segmentos de línea curvada (S3, S4) están unidos por **un segmento rebajado respectivo (J3)** que se encuentra en el área encerrada por dicho círculo.

En este sentido, las características diferenciales (i) y (ii) proporcionan el efecto técnico de permitir la realización de una infinidad de operaciones de corte de cerámica que sigan con una altísima precisión la línea de corte establecida, es decir, sin que se produzca una desviación axial del mango de la rueda de corte ni pérdida de paralelismo entre el plano de rotación de la rueda de corte y la línea de corte. De esta manera, y teniendo en cuenta la herramienta de corte reclamada en la presente invención considero que el problema técnico objetivo es cómo proporcionar una herramienta de corte que sigan con una altísima precisión la línea de corte establecida, es decir, sin que se produzca una desviación axial del mango de la rueda de corte ni pérdida de paralelismo entre el plano de rotación de la rueda de corte y la línea de corte.

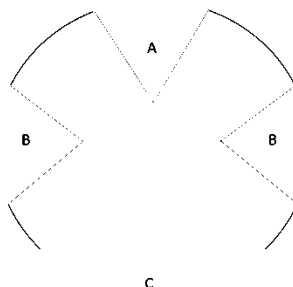
Por lo tanto, cualquier persona medianamente versada en la materia entendería que dicho problema técnico no solamente se supera mediante las características diferenciales indicadas anteriormente, sino por su combinación con las incluidas en el preámbulo, ya que tal combinación provoca una sinergia que ofrece un resultado sorprendente, que va mucho más allá de la mera combinación de los resultados ofrecidos por cada una de las características individuales.

Adicionalmente, vale la pena mencionar que la solución propuesta no solamente se basa en ofrecer una mayor firmeza en la fijación del mango de rueda de corte sino en conseguir una estudiada distribución de esfuerzo mecánicos, en dirección axial, radial y angular, que evite el desgaste que se produce, con el uso, en las herramientas de corte del estado de la técnica que hace que aparezcan holguras que hagan perder el paralelismo entre el plano de rotación de la rueda de corte y la línea de corte al desviarse axialmente el mango de la rueda de corte.

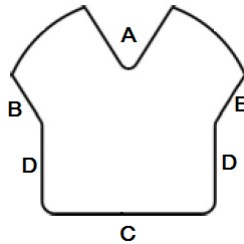
Sin embargo, D1 no plantea dicho problema técnico, por lo que tampoco proporciona ninguna solución al mismo. Por lo tanto, no hay ninguna enseñanza en D1, que llevase una

persona medianamente versada en la materia a modificar la herramienta de corte divulgada en D1 para obtener la de la presente invención. Incluso si dicha persona encontrase tal enseñanza o motivación para modificar la herramienta de corte de D1, resulta relevante notar que a la hora de evaluar el nivel inventivo de la invención debe basarse la evaluación únicamente en si existen sugerencias explícitas y suficientes en el arte previo que indicaran de manera clara cómo desarrollar de manera obvio la herramienta aquí reclamada, que como se demostró anteriormente, no existen. En consecuencia, no es aceptable a quien examina o quien concede o quien deniega una patente desvirtuar el nivel inventivo de la misma por simplemente desglosar sus elementos separadamente y luego buscar referencias en el estado del arte que las incluyan. En este caso particular, la única manera en que una persona medianamente versada en la materia podría llegar a la presente invención, sería al realizar un análisis en retrospectiva una vez conoce la invención aquí reclamada. Por lo tanto, es totalmente claro que la persona medianamente versada en la materia no encontraría las características esenciales de la invención en ningún documento del estado del arte ni en el conocimiento general común del campo técnico.

Adicionalmente, en este punto vale la pena destacar que la sección transversal reivindicada no es solamente una combinación de diferentes tipos de segmento, es decir que no son solamente relevantes los tipos de segmento que incluye, sino también, y de manera muy importante, su número, ubicación, distribución y orientación (qué segmentos son inclinados, qué segmentos son paralelos, etc.), los cuales han sido determinados muy cuidadosamente por el solicitante después de un estudio de distribución de esfuerzos mecánicos, tanto en dirección axial, como radial, como angular, así como de la realización de múltiples ensayos experimentales. Particularmente, el anclaje en este tipo de mango de rueda de corte, comúnmente conocido como “rodel”, es hiperestático, por lo que se genera tensión y deformación por el simple hecho de fijarlo en el porta-rodel (en el orificio pasante (8) del soporte de mango de rueda de corte) mediante la ranura A y las dos ranuras B simultáneamente y el plano C de presión, que se ilustran a continuación para un mango de rueda de corte del estado de la técnica, en particular el de D1 (en su Figura 10).



El concepto de anclaje hiperestático corresponde a que los puntos o zonas de sujeción son redundantes y por tanto más de los necesarios, por dicha razón se genera deformación y tensión. Por lo tanto, es necesario que el anclaje sea isostático, es decir no redundante. Esto se consigue mediante el diseño definido en la reivindicación 1 de la presente invención, ya que éste, según se ilustra a continuación, cuenta con los planos D que permiten el encaje en el “porta-rodel”, y los planos B, de manera que posibilitan el anclaje isostático mediante la ranura A y el plano C, o bien mediante la ranura A y los planos B, asegurándose el posicionamiento preciso del “rodel”.



En particular, el nuevo diseño posibilita una vida útil mayor ya que:

- en una primera etapa de vida puede utilizarse un **primer anclaje isostático** mediante la ranura A, los planos D y el plano de fijación C; y

- en una segunda etapa de vida puede utilizarse un **segundo anclaje isostático** mediante el anclaje con la ranura A, los planos B y el plano de fijación C, sin pérdida de precisión en la alineación, es decir sin que se produzca una desviación axial del mango de la rueda de corte ni pérdida de paralelismo entre el plano de rotación de la rueda de corte y la línea de corte.

En consecuencia, no hay ninguna razón para que una persona medianamente versada en la materia espere que la herramienta reclamada logre resultados beneficiosos en ausencia de una experimentación adicional. Así que D1 es una declaración amplia que no proporciona ninguna guía a una persona medianamente versada en la materia para llegar a la presente invención. Por lo tanto, dicha persona no tendría ninguna expectativa de éxito a la selección de la herramienta de corte de D1 sin saber qué características específicas tiene la misma, dado que D1 no es una referencia útil, ni proporciona previsibilidad, para lo que enseña.

ii) Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente, me permito manifestar que para determinar si una invención tiene o no nivel inventivo, siempre es necesario considerar cada uno de los elementos, y características establecidas en la materia reclamada como un **todo** y no como porciones separadas de una misma invención, ni tampoco omitiendo aquellas características que son claves para una invención, más aún cuando dichas características se derivan de reivindicaciones independientes.

Además de lo anterior, es relevante considerar que tal y como lo expone el Manual para el Examen de Solicitudes de Patentes de Invención en las Oficinas de Propiedad Industrial de los países de la Comunidad Andina *“Para juzgar si la invención definida por las reivindicaciones realmente se deriva de manera evidente del estado de la técnica, hay que determinar si carece de nivel inventivo cuando se consideran las diferencias entre ésta y el estado de la técnica más cercano. El examinador tiene la carga de probar que la invención carece de nivel inventivo y no sólo limitarse a establecer las diferencias entre la solicitud y dicho estado de la técnica”*³, por lo anterior, me permito llamar la atención del Examinador en el hecho que cada invención es de cierta medida una combinación de elementos relacionados entre sí, por lo que no es suficiente afirmar que dichos elementos y/o características ya habían sido previamente divulgados, partiendo de combinaciones de enseñanzas convenientes, y que por ende, la combinación de fracciones de diferentes documentos permiten la deducción obvia de la invención reclamada.

³ Manual para el Examen de Solicitudes de Patentes de Invención en las Oficinas de Propiedad Industrial de los países de la Comunidad Andina, Sección 10.

Por el contrario, en primera instancia es importante entender que el nivel inventivo es un **proceso creativo e innovador** en donde la cuestión para el Examinador se enfoca en si la invención reivindicada es o no evidente para un técnico en la materia.⁴ Por lo tanto, para determinar si una invención posee nivel inventivo, es indispensable determinar si los elementos y/o características ya conocidas podrían haberse combinado para dar como resultado una invención particular, tal y como la definida por la presente solicitud.

Es más, no es posible prever el proceso de esta solicitud y discutido anteriormente, a partir de la lectura del arte previo citado, ya que las invenciones de patente tienen nivel inventivo cuando el producto no es **fácilmente derivable** por la persona medianamente versada en la materia o cuando presentan un **efecto inesperado o mejorado impredecible de los documentos citados**, como en la presente invención. Por lo anterior, **nada en el arte previo sugiere ni enseña** esta invención.

En conclusión, como se resalta en Artículo 18 de la Decisión 486, las invenciones deberían considerarse como inventivas cuando la materia reclamada no puede ser derivada del arte previo. Por lo tanto, es claro que la presente invención es inventiva a la luz del arte previo citado, pues siguiendo las enseñanzas de D1, la persona medianamente versada en la materia no obtendría la materia reclamada, ni podría esperar que ésta presentase las propiedades que en efecto reviste.

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

- Nuevo pliego reivindicatorio.

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

⁴ Íbidem.