

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

REF: Expediente No. **NC2018/0001372**, solicitud de patente de invención a favor de **VITRO S.A.B DE C.V.** Título: **“RECUBRIMIENTO DE CONTROL SOLAR CON RENDIMIENTO DE CONTROL SOLAR MEJORADO”**

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. 7075 relacionado con la patentabilidad de la presente invención y notificado el 29 de julio 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 de la presente solicitud ha sido modificado de la siguiente manera:

- se eliminan las reivindicaciones 1 a 10 y 13;
- se adiciona la nueva reivindicación 1 que se encuentra dirigida a un recubrimiento de control solar 30 y tiene soporte en la antigua reivindicación 10 y en las páginas 18, 19 y 21 del Capítulo Descriptivo;
- se adiciona la nueva reivindicación 2 que tiene soporte en las páginas 13, 17, 19 y 22 del Capítulo Descriptivo;
- se adiciona la nueva reivindicación 3 que tiene soporte en las páginas 18, 19 y 31 del Capítulo Descriptivo;
- se adicionan las nuevas reivindicaciones 4 y 5 que tiene soporte en la antigua reivindicación 2 y en la página 16 del Capítulo Descriptivo;
- se adiciona la nueva reivindicación 6 que tiene soporte en las páginas 15, 18 y 31 del Capítulo Descriptivo;
- se adiciona la nueva reivindicación 7 que tiene soporte en las páginas 31 y 32 del Capítulo Descriptivo;
- se adiciona la nueva reivindicación 8 que tiene soporte en la antigua reivindicación 9;
- la nueva reivindicación 10 corresponde a la antigua reivindicación 11, en donde se adicionan las expresiones *“coeficiente de ganancia de calor solar”* y *“unidad de vidrio aislante de referencia”*. Adicionalmente, en la nueva reivindicación 10 se sustituye la expresión *“en el intervalo de 0,2 a 0,3, preferentemente 0,2 al 0,25”* por *“no superior al 0,3”* que tiene soporte en la página 3 del Capítulo Descriptivo;

- la nueva reivindicación 11 corresponde a la antigua reivindicación 12, en donde se adiciona la expresión “*luz por ganancia solar*” y se sustituye “*el intervalo de 1,6 a 2,5, preferentemente del 2,1 al 2,4*” por “*la relación mayor que 1,85*”;
- se adiciona la nueva reivindicación 12 que tiene soporte en la página 21 del Capítulo Descriptivo;
- se adiciona la nueva reivindicación 13 que tiene soporte en las páginas 2, 5 y 23 del Capítulo Descriptivo;
- se adicionan las nuevas reivindicaciones 14 a 19 que tiene soporte en las páginas 31 a 44 del Capítulo Descriptivo y antigua reivindicación 9;
- las dependencias de las reivindicaciones se adecuaron de acuerdo a la nueva numeración.

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. Título

Siguiendo las sugerencias del examinador y con el ánimo de facilitar el trámite, el título de la invención se modifica de la siguiente manera:

“RECUBRIMIENTO DE CONTROL SOLAR CON RENDIMIENTO DE CONTROL SOLAR MEJORADO Y UNA UNIDAD DE VIDRIO AISLANTE (UVA) QUE COMPRENDE DICHO RECUBRIMIENTO”

3. Claridad y concisión del Capítulo Reivindicatorio

i) En cuanto a los términos generales en las reivindicaciones 1 y 10, respetuosamente difiero de la opinión del Examinador puesto que la sección 2.6.5.1 de la Guía para Examen de Solicitudes de Patentes de Invención y Modelo de utilidad (en adelante la Guía de la SIC) establece que el significado y el alcance de las palabras de las reivindicaciones debe ser el que normalmente se les da en el área técnica de la solicitud, y tiene que ser claro para la persona medianamente versada en la materia con la sola lectura de las reivindicaciones, sin embargo, si la palabra tiene un significado especial debe definirse en el Capítulo Descriptivo¹.

En el presente caso, me permito señalar que se eliminan las reivindicaciones 1 a 10 y 13, se adicionan las nuevas reivindicaciones 1 a 9 y 12 a 20 y las nuevas reivindicaciones 10 y 11 corresponden a las antiguas reivindicaciones 11 y 12, respectivamente.

En el presente caso, el término “*película reflejante de infrarrojos*” en las nuevas reivindicaciones 1, 3 a 7, 14 a 16, 19 y 20 es perfectamente entendido por cualquier persona medianamente versada en la materia puesto que sabría que una película se refiere a una región que tiene una composición químicamente distinta y/o homogénea como se describe en la página 4 del Capítulo Descriptivo, por lo que una película reflejante de infrarrojos se refiere a una película que puede tener reflectancia en las partes infrarrojas térmicas y/o infrarrojas solares del espectro electromagnético como se describe en la página 15 del Capítulo Descriptivo. De manera similar, la expresión “*capas de ajuste*” en las nuevas

¹ Guía para Examen de Solicitudes de Patentes y Modelo de Utilidad, Sección 2.6.5.1

reivindicaciones 1, 2, 8, 14 y 17 es perfectamente entendido por cualquier persona medianamente versada en la materia puesto que sabría que una capa comprende una o más películas como se describe en la página 4 del Capítulo Descriptivo, por lo que una capa de ajuste se refiere a una o más películas de un mismo recubrimiento de control solar se acoplan entre sí de forma tal que encajan perfectamente en la posición que deben ir. Por otra parte, cualquier persona medianamente versada en la materia entendería que la expresión “*capa de imprimación*” en las reivindicaciones 1 y 14 se refiere a una o más película que funciona como un recubrimiento preparatorio que se aplica a los materiales antes de pintar puesto que asegura una mejor adhesión a la superficie. Por último, cualquier persona medianamente versada en la materia entendería perfectamente que la expresión “*capas funcionales de metal*” en las reivindicaciones 1, 3 a 9, 14 a 20 se refiere a una o más películas que comprende (i) al menos una película reflejante de infrarrojos y (ii) al menos una película absorbente como se describe en la página 14 del Capítulo Descriptivo.

Por todo lo anterior, es claro que cualquier persona medianamente versada en la materia entendería cada una de las expresiones objetadas y no necesita de una definición específica para la total comprensión de los mismos, por el contrario, al leer cualquiera de las reivindicaciones que comprenden dichos términos, su conocimiento en el área le permite entender cada una de las reivindicaciones sin tener que leer el Capítulo Descriptivo o buscar la definición de cada uno de ellos, por lo que considero superada la objeción al respecto.

ii) En cuanto a las objeciones de las nuevas reivindicaciones 10 y 11 (antiguas reivindicaciones 11 y 12, respectivamente), en primer lugar, 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 el que en la nueva reivindicación 10 se adicionan las expresiones “*coeficiente de ganancia de calor solar*” y “*unidad de vidrio aislante de referencia*”, y además, se sustituye la expresión “*en el intervalo de 0,2 a 0,3, preferentemente 0,2 al 0,25*” por “*no superior al 0,3*”. De manera similar, en la nueva reivindicación 11 se adiciona la expresión “*luz por ganancia solar*” y se sustituye “*el intervalo de 1,6 a 2,5, preferentemente del 2,1 al 2,4*” por “*la relación mayor que 1,85*”. Por todo lo anterior considero superadas las objeciones al respecto.

Ahora bien, en cuanto a los resultados a alcanzar, me permito señalar que la Guía de la SIC en la sección 2.6.5.15 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.² Por lo tanto, las reivindicaciones pueden reclamar tantas características estructurales como funcionales para definir adecuadamente una invención. En ese sentido, las expresiones objetadas no deben ser consideradas como resultados a alcanzar puesto que permiten definir el recubrimiento por sus características estructurales y funcionales, además que limitan la materia reclamada, por lo que cualquier persona medianamente versada en la materia entendería que dichas expresiones le brindan mayor claridad a las reivindicaciones y permiten una comprensión completa de la invención. Además, las limitaciones mencionadas son, de hecho, parte del concepto inventivo desarrollado por el solicitante, limitar la invención eliminando las características objetadas por el Examinador restringiría injustamente el alcance que el solicitante tiene derecho a proteger. Por todo lo anterior, considero superadas las objeciones al respecto.

² Íbidem, Sección 2.6.5.15

4. Novedad

i) Considero superada la anterior objeción, en tanto que se modificó el Capítulo Reivindicatorio tal como se mostró en el primer punto del presente memorial, en donde se eliminan las reivindicaciones 1 a 10 y 13, de tal manera que 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. 7075.

ii) Sin perjuicio de lo anterior, me permito resaltar que el Capítulo Reivindicatorio ha sido modificado con el propósito de permitir una mayor comprensión a la persona medianamente versada en la materia, por lo que ahora la nueva Reivindicación 1 reclama “un recubrimiento de control solar 30 que comprende: (i) una primera capa de ajuste de fase 40; (ii) una primera capa funcional de metal 46 ubicada sobre la primera capa de ajuste de fase 40; (iii) una primera capa de imprimación 48 ubicada sobre la primera capa funcional de metal 46; (iv) una segunda capa de ajuste de fase 50 ubicada sobre la primera capa funcional de metal 46; (v) una segunda capa funcional de metal 58 ubicada sobre la segunda capa de ajuste de fase 50; (vi) una segunda capa de imprimación 60 ubicada sobre la segunda capa funcional de metal 58; (vii) una tercera capa de ajuste de fase 62 ubicada sobre la segunda capa funcional de metal 58; (viii) una tercera capa funcional de metal 70 ubicada sobre la tercera capa de ajuste de fase 62; (ix) una tercera capa de imprimación 72 ubicada sobre la tercera capa funcional de metal 70; y (x) una cuarta capa de ajuste de fase 86 ubicada sobre la tercera capa funcional de metal 70-

Por su parte, D1 divulga una pila de control solar multicapa que tiene 3 capas funcionales de metal que comprenden un material reflectante de infrarrojos y 4 capas de revestimiento dieléctrico transparente, en donde la pila de control solar comprende al menos una capa absorbente metálica. Sin embargo, la presente invención reclama que la segunda capa funcional metálica comprende al menos una película metálica continua reflectante infrarroja y al menos una película absorbente que comprende una aleación de níquel y cromo, mientras que D1 no enseña ni sugiera una segunda capa funcional de metal que comprenda una película absorbente y que además comprenda una aleación de níquel y cromo como reclama en la nueva reivindicación 1 como característica esencial.

Por lo tanto, 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, el recubrimiento de control solar reclamado por la presente invención es novedoso 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.³ Así, y considerando que este no es el caso, dado que D1 no divulga la misma invención con las mismas características esenciales de la presente solicitud, amablemente solicito el retiro de las objeciones a este respecto.

5. Nivel Inventivo

i) De manera similar a la objeción de novedad, considero superada la objeción respecto al nivel inventivo, en tanto que se modificó el Capítulo Reivindicatorio tal como se mostró en el primer punto del presente memorial, en donde se eliminan las reivindicaciones 1 a 10 y 13. Por lo tanto, de manera atenta me permito resaltar que contrario a los señalamientos expuestos en el Oficio No. 7075, la presente invención cumple con los lineamientos del Artículo 18 de la Decisión 486 de la Comunidad Andina.

ii) Sin perjuicio de lo anterior, y en adición a las diferencias estructurales mencionadas anteriormente en el punto de novedad que de por si ya son indicio fuerte del nivel inventivo de la presente invención, me permito resaltar que la presente invención reclama un recubrimiento de control solar que tiene un coeficiente de ganancia de calor solar (SHGC) para evitar la acumulación de calor dentro de un edificio. Adicionalmente, el recubrimiento de control solar divulgado por la presente invención permite que tenga una elevada luz por ganancia solar (LSG), lo que indica un buen bloqueo de calor solar mientras que permite que la luz visible pase a través del recubrimiento.

Ahora bien, D2 divulga una transparencia arquitectónica que incluye una pluralidad de capas dieléctricas y capas metálicas, en donde al menos una capa metálica es una capa metálica subcrítica que tiene regiones metálicas discontinuas. Sin embargo, D2 no enseña ni sugiere una tercera capa funcional de metal que comprenda al menos una película absorbente que comprenda cobre como se reclama en la presente invención. Adicionalmente, D2 tampoco enseña ni sugiere una segunda capa funcional de metal que comprenda una película metálica continua reflectante infrarroja y una película absorbente que comprenda una aleación de níquel y cromo como se reivindica.

Por el contrario, la capa de níquel-cromo que enseña D2 proporciona un índice de refracción diferente cuando se coloca sobre una capa de metal subcrítico, cambiando las condiciones de contorno de la capa de metal subcrítico, dado que la absorbancia del material subcrítico depende, al menos en parte, de las condiciones de contorno, diferentes cebadores (por ejemplo, que tienen diferentes índices de refracción) pueden proporcionar al recubrimiento diferentes espectros de absorbancia y, por lo tanto, con diferentes colores. Por lo tanto, ninguna persona medianamente versada en la materia se habría motivado por las enseñanzas de D2 para incluir una capa de níquel-cromo para modificar los espectros y el color fuera del contexto de una capa de metal subcrítico adyacente.

³ Guía para Examen de Solicitudes de Patentes y Modelo de Utilidad, Sección 2.12.1

Ahora bien, a pesar de que D2 se encuentre dentro del mismo campo técnico de esta solicitud, las enseñanzas del mismo **no son válidas** teniendo en cuenta la deficiencia de D1 anteriormente explicada.

De hecho, como bien se conoce, una invención no tiene nivel inventivo cuando la combinación de los elementos que proveen la solución está revelada en el estado de la técnica, sin embargo, esto no ocurre en el presente caso, ya que el recubrimiento tiene características que implican una configuración distinta y además un avance técnico comparado con el arte previo. Por lo tanto, para determinar si una invención no tiene nivel inventivo, es necesario que el Examinador deba hacerse un juicio de valor y un análisis objetivo de las divulgaciones previas del estado de la técnica, no influenciados por el conocimiento que ya se tiene de la invención que se está evaluando.

Por todo lo anterior, si una persona medianamente versada en la materia combinara las enseñanzas de D1 y D2, de ninguna manera podría llegar a la presente invención, puesto que dicha persona enfrentaría un gran número de incompatibilidades técnicas entre los recubrimientos divulgados en D1 y D2 lo que hace que la combinación de las enseñanzas de estos no sea obvia. Particularmente, ni D1 ni D2 divulgan una segunda capa funcional de metal que comprende una película absorbente, en donde dicha película absorbente comprende una aleación de níquel y cromo, lo cual se considera una característica esencial para la presente invención. Adicionalmente, D2 no enseña ni sugiere una tercera capa funcional de metal que comprenda al menos una película absorbente y que además esta comprenda cobre. Por lo tanto, al combinar las enseñanzas de D1 y D2 ninguna persona medianamente versada en la materia podría llegar a la presente invención puesto que ni D1 ni D2 independientemente o en combinación divulgan las características esenciales de la presente invención.

En este sentido, es totalmente claro que cualquier persona medianamente versada en la materia tendría diversas dificultades para adaptar las características divulgadas en D2 a D1, y además elegir cual de dichas características son aplicables para obtener la materia reclamada en la presente invención.

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”*⁴, 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

⁴ 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.

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.

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.⁵ 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.

Así, considerando lo anterior, me permito resaltar que el análisis de nivel inventivo expuesto en el Oficio 7075 es errado y de ninguna manera podría afirmarse que la materia de la presente solicitud, tal y como se encuentra adjunta al presente Memorial de respuesta, es evidente u obvia a la luz de las enseñanzas de D1 y D2.

Es más, no es posible prever el recubrimiento 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 o procedimiento 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 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.

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

⁵ Íbidem.