

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____ D. _____

Re.: Expediente No. NC2022/0000717

Solicitud de Patente de Invención titulada: “PROTECCIÓN DE TEJIDO ELASTOMÉRICO TERMOPLÁSTICO CON UN SISTEMA DE ACABADO DE RECUBRIMIENTO SUPERIOR”

Solicitante: PROQUINAL S.A.S.

Nuestra Ref.: P2022/000019

RESPUESTA AL OFICIO No. 200,
NOTIFICADO EL 9 DE ENERO DE 2025
(SEGUNDO EXAMEN DE FONDO)

CARLOS R. OLARTE, mayor de edad y vecino de Bogotá, identificado tal como aparece al pie de mi firma, en mi carácter de apoderado de la sociedad solicitante, me permito manifestar lo siguiente ante el auto emanado por ese Despacho, dentro del plazo legal de prórroga previsto en el artículo 45 de la Decisión 486, en los siguientes términos:

1. a En primer lugar, con el ánimo de brindar mayor claridad a la materia reivindicada, me permito presentar un **Capítulo Reivindicatorio Modificado** que reemplaza el Capítulo Reivindicatorio presentado al momento de radicar la solicitud.

Así entonces, el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto presenta las siguientes modificaciones:

- Se modifica la Reivindicación 1 de la siguiente manera:
 - Se agrega la característica técnica de la antigua Reivindicación 5 “*en donde la resina de elastómero termoplástico (TPE) es un elastómero de poliolefina (TPO o TPE-O)*”. Esta modificación encuentra soporte en la página 9, párrafo 1 del Capítulo Descriptivo y en la antigua Reivindicación 5;

- se agrega la expresión “*en donde la capa intermedia a base de resina (200) tiene un tratamiento superficial en la superficie superior (201), seleccionado de tratamiento de corona, llama, ataque químico, ataque de disolvente, plasma y radiofrecuencia*”. Esta modificación encuentra soporte en la página 14, párrafo 1 del Capítulo Descriptivo;
- se agrega la característica técnica de la antigua Reivindicación 11 referente a “*un primer agente de reticulación seleccionado de isocianato alifático, isocianato aromático, aziridina, policarbodimida y aminas*” y “*un segundo agente de reticulación seleccionado de isocianato alifático, isocianato aromático, aziridina, policarbodimida y aminas*”. Esta modificación encuentra soporte en la página 18, párrafo 2 del Capítulo Descriptivo y en la antigua Reivindicación 11;
- se agrega la expresión “*en donde dicho producto textil es libre de adhesivos y espumas*”. Esta modificación encuentra soporte al menos en la página 2, párrafo 2 y en la página 23, párrafo 2 del Capítulo Descriptivo;
- se modifica la Reivindicación 5 agregando la expresión “*además*” y se elimina la expresión “*elastómeros de poliolefina termoplástica (TPO o TPE-O)*”;
- se modifica la Reivindicación 6 reemplazando la expresión “*no comprende un aditivo auxiliar del proceso*” por la expresión “*comprende un aditivo auxiliar del proceso*”. Esta modificación encuentra soporte en la página 13 párrafo 2 del Capítulo Descriptivo;
- se modifica la nueva Reivindicación 13 correspondiente a la antigua Reivindicación 14 de la siguiente manera:
 - se agrega la expresión “*libre de adhesivos y espumas*”. Esta modificación encuentra soporte al menos en la página 2 párrafo 2 y en la página 23 párrafo 2 del Capítulo Descriptivo;
 - se agrega un paso (a) de “*extruir una resina para obtener la capa intermedia basada en resina (200), en donde la capa intermedia a base de resina (200) comprende una resina de elastómero termoplástico (TPE), en donde la resina de elastómero termoplástico es un elastómero de poliolefina (TPE-O)*”. Esta modificación encuentra soporte en la página 23, párrafo 4 y en la página 9, párrafo 1 del Capítulo Descriptivo y en la antigua Reivindicación 5; ;
 - se retira del nuevo paso (c) (antiguo paso (b)) la expresión “*en donde la capa intermedia a base de resina (200) comprende una resina de elastómero termoplástico (TPE), en donde la resina de elastómero termoplástico es un elastómero de poliolefina (TPE-O)*”.

- se agrega al nuevo paso (f) (antiguo paso (e)) y al nuevo paso (g) (antiguo paso (f)) la característica técnica de la antigua Reivindicación 11 “*en donde el primer agente de reticulación se selecciona de isocianato alifático, isocianato aromático, aziridina, policarbodimida y aminas*”. Esta modificación encuentra soporte en la página 18, párrafo 2 del Capítulo Descriptivo y en la antigua Reivindicación 11;
- se ajustan las dependencias en el Capítulo Reivindicatorio de acuerdo con los cambios anteriores.

Valga anotar que las modificaciones efectuadas al Capítulo Reivindicatorio, cumplen a cabalidad con lo estipulado en el Artículo 34 de la Decisión 486, ya que éstas de ninguna manera implican una ampliación de la protección correspondiente a la divulgación contenida en la solicitud original. Por el contrario, estas corresponden a una limitación de la materia reclamada originalmente.

2. a- El Despacho eleva las siguientes objeciones respecto a la claridad del Capítulo Reivindicatorio:

- El Capítulo Reivindicatorio no se encuentra debidamente soportado en la descripción puesto que en las realizaciones preferidas hace referencia isocianato como agente de reticulación cual no evidencia que sea cualquier agente de reticulación, sino que hace una generalización de manera especulativa. Se sugiere restringir la solicitud a una razonable cantidad de agentes de reticulación de acuerdo con las que se encuentran debidamente soportadas en el capítulo descriptivo;
- no hay coherencia en las Reivindicaciones independientes 1 y 14, puesto que la Reivindicación 1 menciona un “*Un producto textil revestido, que comprende (...) una capa intermedia a base de resina (200) que tiene una superficie superior (201) y una superficie inferior (202), que comprende además una resina de elastómero termoplástico (TPE)*”; Sin embargo, en el proceso de la Reivindicación 14, el laminado de dicha capa no menciona que comprende una resina de elastómero termoplástico, lo cual no es coherente.

b- Con respecto a las objeciones de claridad, llamo respetuosamente la atención del Despacho sobre las modificaciones realizadas en el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto, tal como se explica en el Punto 1 del presente memorial.

i) Con respecto a la objeción relacionada con isocianato como agente de reticulación, me permito indicar que se han modificado las nuevas Reivindicaciones 1 y 13 para indicar que el primer agente de reticulación y el segundo agente de reticulación se seleccionan de isocianato alifático, isocianato aromático, aziridina, policarbodimida y aminas de acuerdo con la sugerencia del Despacho. Al respecto, de acuerdo con las anteriores modificaciones se limitó el alcance de protección y se brindó una lista taxativa de los agentes de reticulación, en donde cada modificación cumple con los requisitos estipulados en el Artículo 34 de la Decisión 486 y no amplíen el objeto de la protección inicialmente expuesta. Por lo tanto, considero superada la anterior objeción.

ii) Con respecto a la objeción relacionada con falta de coherencia entre la antigua Reivindicación 1 y la antigua Reivindicación 14, me permito indicar que se ha modificado la nueva Reivindicación 1 y la nueva Reivindicación 13 que corresponde a la antigua Reivindicación 14 agregando las expresiones “libre de adhesivos y espumas”, “en donde la capa intermedia a base de resina (200) comprende una resina de elastómero termoplástico (TPE), en donde la resina de elastómero termoplástico es un elastómero de poliolefina (TPE-O)”, “el primer agente de reticulación de reticulación se selecciona de isocianato alifático, isocianato aromático, aziridina, policarbodimida y aminas” y “el segundo agente de reticulación de reticulación se selecciona de isocianato alifático, isocianato aromático, aziridina, policarbodimida y aminas” para que exista coherencia entre las nuevas Reivindicaciones 1 y 13. Por lo tanto, considero superada la anterior objeción.

Así las cosas, a la luz de las modificaciones considero que el Capítulo Reivindicatorio Modificado adjunto cumple con los requisitos de establecidos en el Artículo 30 la Decisión 486, y a la luz del MAP y la Guía de la SIC, permitiéndole a la persona medianamente versada en la materia comprender inequívocamente el alcance de la materia reclamada.

3. a- El Despacho señala que la Reivindicación 1 carece de nivel inventivo a la luz de los documentos WO2018202381 (D1) y US2004213959 (D3).

El Despacho indica que D1 es el estado de la técnica más cercano a la Reivindicación 1, ya que divulga un cuero artificial multicapa transpirable con una capa de soporte, al menos una capa intermedia aplicada sobre la capa de soporte a base de una espuma de poliuretano al menos parcialmente abierta y una capa de cubierta porosa aplicada sobre toda la superficie. Superficie de al menos una capa intermedia basada en una dispersión acuosa de poliuretano, en una primera etapa se aplica la dispersión acuosa de poliuretano a una base removible y el contenido de agua de esta se evapora bajo calor y se forma la capa de cobertura, luego al se

aplica al menos una capa intermedia a la capa de cubierta y luego la capa portadora se coloca sobre al menos una capa intermedia y luego se separa la base de la capa de cubierta.

La diferencia que identifica el Despacho entre la invención definida entre la Reivindicación 1 y el producto divulgado en D1, consiste en que la capa intermedia a base de resina (200) comprende además una resina de elastómero termoplástico (TPE).

En consecuencia, el Despacho afirma que no hay evidencia de que el incluir específicamente que la capa intermedia a base de resina (200) comprende además una resina de elastómero termoplástico (TPE) proporcione un producto con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que producir una película transpirable a base de PU, que se caracterice por una gestión del proceso sencilla, especialmente en los sistemas existentes, y que en gran medida no requiera disolventes nocivos para la salud o el medio ambiente, y evite las desventajas de la pulverización con las consiguientes pérdidas por exceso de pulverización ya había sido previsto en dicho documento.

Por lo tanto, el Despacho concluye que el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se formula así: *¿Cómo modificar el producto conocido en D1 con el fin proporcionar otro producto alternativo?*

Posteriormente, el Despacho afirma que el incluir que la capa intermedia a base de resina (200) que comprende además una resina de elastómero termoplástico (TPE) ya se encuentra sugerido en D3 que se refiere a un tejido textil que comprende una capa base de tejido que tiene un lado frontal y un lado posterior, y una capa de revestimiento posterior que tiene un lado de unión unido al lado posterior de dicha capa base de tejido y un lado de cuerpo posterior, estando preparada dicha capa de revestimiento posterior a partir de TPU (poliuretano termoplástico), PS (poliestireno) y EVA (etileno acetato de vinilo), y recubierta sobre dicha capa base de tejido. La capa de revestimiento posterior protege contra el agua, refuerza la resistencia de la tela y proporciona un toque confortable. Para que el producto sea elástico (calandrable), el recubrimiento polimérico debe ser elástico, es decir, estirable. Este tipo de recubrimiento polimérico se puede preparar a partir de un material polimérico de tipo monómero. Normalmente se sintetizan copolímeros de diferentes tipos de monómeros para proporcionar las propiedades deseadas. Además, se puede añadir suavizante para mejorar la suavidad y flexibilidad del material polimérico. En comparación con los métodos convencionales, la invención utiliza TPU (poliuretano termoplástico), PS (poliestireno) y EVA (etileno acetato de vinilo) para sustituir al cloruro de polivinilo, reduciendo la posible contaminación del medio ambiente. Además, la capa de revestimiento posterior preparada a

partir de los materiales mencionados anteriormente es suave y elástica, no se arruga fácilmente y, más particularmente, es resistente al agua. Al utilizar tejido textil para fabricar maletas, bolsos, zapatos, etc., tanto la capa base del tejido como la capa de revestimiento posterior pueden quedar expuestas al exterior.

En consecuencia, el Despacho señala que la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir que la capa intermedia a base de resina (200) comprende además una resina de elastómero termoplástico (TPE) de D3 en el producto de D1, para así llegar al objeto de la Reivindicación 1. Por lo cual se considera obvia.

Finalmente el Despacho afirma que las Reivindicaciones dependientes 2 a 13 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al de la reivindicación 1, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

b- i) En primer lugar, me permito señalar que el alcance de la nueva Reivindicación 1 está dirigido a un producto textil revestido, que comprende una capa de sustrato de tela (100) que tiene una superficie superior (101) y una superficie inferior (102), una capa intermedia a base de resina (200) que tiene una superficie superior (201) y una superficie inferior (202), que comprende además una resina de elastómero termoplástico (TPE). Particularmente la resina de elastómero termoplástico (TPE) es un elastómero de poliolefina (TPE-O) y la capa intermedia a base de resina (200) tiene un tratamiento superficial en la superficie superior (201) seleccionado de tratamiento corona, llama, ataque químico, ataque de disolvente, plasma y radiofrecuencia.

El producto textil comprende además una capa superior de revestimiento protector (300), que comprende al menos las siguientes subcapas en el siguiente orden: una primera subcapa de imprimación a base de poliuretano (310) que tiene una superficie superior (311) y una superficie inferior (312), una segunda subcapa de impresión a base de poliuretano (320) que tiene una superficie superior (321) y una superficie inferior (322), que comprende además un pigmento, una tercera subcapa transparente a base de poliuretano (330) que tiene una superficie superior (331) y una superficie inferior (332), que comprende además un primer agente de reticulación seleccionado de isocianato alifático, isocianato aromático, aziridina, policarbodimida y aminas, y una cuarta subcapa de protección a base de poliuretano (340) que tiene una superficie superior (341) y una superficie inferior (342), que comprende además un segundo agente de reticulación seleccionado de isocianato alifático, isocianato aromático, aziridina, policarbodimida y aminas.

Figure 1 is a schematic diagram of a substrate 100. The substrate 100 is shown in a cross-sectional view, with a top layer 101 and a bottom layer 102. A cross-sectional view 300 is shown, which is a magnified view of a portion of the substrate 100. The cross-sectional view 300 shows a stack of layers 310, 320, 330, and 340. The layers 310, 320, 330, and 340 are shown with different hatching patterns. The layer 310 is the bottom layer of the stack, and the layer 340 is the top layer. The layers 320 and 330 are intermediate layers. The layer 310 is shown with a series of small dots 312, and the layer 320 is shown with a series of small dots 322. The layers 330 and 340 are shown with a series of small dots 332 and 342, respectively. The cross-sectional view 300 is connected to the substrate 100 by a line, indicating that it is a magnified view of a portion of the substrate 100.

ii) En cuanto al arte previo, respetuosamente me permito señalar que D1 divulga un método para producir un cuero artificial multicapa transpirable. El objetivo de D1 es un procedimiento para aplicar una película transpirable a base de poliuretano aplicando una dispersión acuosa de poliuretano como capa untada sin usar pulverización y sin usar solventes. El cuero producido por dicho método comprende una capa portadora (8), al menos una capa intermedia (6, 7) a base de una espuma de poliuretano, aplicada sobre la capa portadora (8) y una capa de cubierta porosa (5) transpirable a base de una dispersión acuosa de poliuretano aplicada sobre toda la superficie de la capa intermedia (6, 7). El cuero comprende además capas 1 a 4 que son capas de laca: capa (4) capa de adhesión, capa (3) capa de laca, para dar color, capa (2) capa de laca a base de acrilato y capa (1) capa de laca a

base de poliuretano o acrilato. D1 divulga además una capa de adhesión transpirable (9), que puede estar impresa, por ejemplo, y que comprende un adhesivo sensible a la presión que contiene PU o acrilato.

Por su parte D3 divulga un tejido textil resistente al agua y a la intemperie para uso en maletas, bolsos y zapatos que comprende una capa base de tejido de nailon o poliéster y una capa de revestimiento posterior a partir de TPU (poliuretano termoplástico), PS (poliestireno) y EVA (etileno acetato de vinilo), aceite de procesamiento, plásticos y aditivos. D3 comprende además una capa de unión entre la capa base de tela y la capa de revestimiento posterior a partir de PMMA (polimetacrilato de metilo). La capa base de tela se distribuye sobre ruedas aplicadoras que aplican un agente adhesivo a un lado de la tela.

iii) Ahora bien, teniendo claro el alcance de la materia reclamada y en vista del arte previo citado, me permito realizar el análisis de nivel inventivo de acuerdo con la Guía de la SIC¹. La Guía de la SIC señala que *“Durante el examen de nivel inventivo debe 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 tanto, con el fin de minimizar la subjetividad y evitar que se realice un análisis en retrospectiva (“hindsight” ó “a posteriori”), el examen debe relacionar la invención con la solución de un problema técnico, mediante el Método “problema-solución” (énfasis fuera de texto). De acuerdo con lo anterior, en adelante se presenta el análisis a través del método problema-solución de acuerdo con las etapas establecidas por la SIC en su Guía, teniendo en cuenta el alcance de las reivindicaciones y de la materia divulgada por el arte previo citado:*

A. Identificar el estado de la técnica más cercano a la invención reivindicada

El Despacho tiene razón que, entre los documentos citados, D1 es el documento más cercano a la invención definida en la Reivindicación 1, en tanto que éste divulga un método para producir un cuero artificial multicapa transpirable con una capa de soporte, al menos una capa intermedia aplicada sobre la capa de soporte a base de una espuma de poliuretano al menos parcialmente abierta y una capa de cubierta porosa aplicada sobre toda la superficie y una capa de adhesión transpirable que comprende un adhesivo sensible a la presión que contiene PU o acrilato.

¹ Superintendencia de Industria y Comercio, *op. cit.*, sección 2.13.5, páginas 131-134

B. Determinar la diferencia entre la invención y el estado de la técnica más cercano

En cuanto a las diferencias entre D1 y el alcance actual de la Reivindicación 1, me permito respetuosamente señalar que la presente invención se diferencia del arte previo citado por el Despacho, de la siguiente manera:

:

- D1 no divulga un producto textil revestido **libre de adhesivos y espumas**. Por el contrario D1 divulga un método para producir un cuero artificial multicapa transpirable que comprende una capa intermedia de espuma de poliuretano y una capa de adhesión transpirable que comprende un adhesivo sensible a la presión;
- D1 no divulga una capa intermedia a base de resina (200) que comprende una resina de elastómero termoplástico (TPE) que **es un elastómero de poliolefina (TPE-O)**. Por el contrario D1 divulga materiales de relleno como poliuretanos termoplásticos molidos en la capa intermedia que es una dispersión acuosa de poliuretano;
- D1 no divulga que una capa intermedia (200) tenga un **tratamiento superficial en la superficie superior (201)** seleccionado de tratamiento corona, llama, ataque químico, ataque de disolvente, plasta y radiofrecuencia. Por el contrario D1 divulga una capa intermedia a base de una espuma de poliuretano que no tiene tratamiento superficial;
- D1 no divulga una tercera subcapa transparente a base de poliuretano (330) que comprende además un primer **agente de reticulación seleccionado de isocianato alifático, isocianato aromático, aziridina, policarbodimida y aminas**. Por el contrario D1 no menciona agentes reticulantes en las capas 1 a 4 de recubrimiento y solo menciona agente reticulantes en la capa intermedia que es una dispersión acuosa de poliuretano;
- D1 no divulga una cuarta subcapa de protección a base de poliuretano (340) que tiene una superficie superior (341) y una superficie inferior (342), que comprende además un **segundo agente de reticulación seleccionado de isocianato alifático, isocianato aromático, aziridina, policarbodimida y aminas**. Por el contrario D1 no menciona agentes reticulantes en las capas 1 a 4 de recubrimiento y solo menciona agente reticulantes en la capa intermedia que es una dispersión acuosa de poliuretano.

C. Definir el efecto técnico causado y atribuible al elemento diferencial

En cuanto a las diferencias señaladas entre D1 y la nueva Reivindicación 1, me permito indicar que dichas diferencias estructurales contribuyen en la solución de al menos un problema técnico de la presente invención.

De acuerdo con lo anterior uno de los efectos técnicos relacionados con que el producto textil sea libre de espumas y adhesivos es que produce menos contaminación química, se mejora su capacidad de reciclaje, y simplifica el proceso de fabricación, pues se reducen las etapas de producción en las que se agregan adhesivos, lo que también reduce la huella de carbono. Dado que este producto no contiene espumas, es menos propenso a causar alergias en personas con sensibilidad a productos químicos, y es menos susceptible a degradación térmica, mecánica y química con el tiempo, lo que fomenta la durabilidad de la estructura del producto textil. Por su parte, la ausencia de adhesivos en el producto obedece a que durante el proceso de producción por extrusión, en el que se crea la capa intermedia (200) a base de resina elastómera termoplástica (TPE), ésta se reblandece con temperatura lo que implícitamente hace al polímero muy adhesivo y permite unirle a las diferentes capas posteriores, evitando así el uso de adhesivos, contrario al caso de D1.

Adicionalmente, el efecto técnico de la capa intermedia (200) a base de resina elastómera termoplástica (TPE) en donde la resina de elastómero termoplástico (TPE) es un elastómero de poliolefina (TPE-O) es que aporta flexibilidad, confortabilidad y una alta capacidad de recuperación elástica, esenciales en aplicaciones textiles donde se requiere que el material soporte deformaciones sin pérdida de propiedades. Por su parte, D1 incluye materiales de relleno como poliuretano termoplástico, lo cual proporciona propiedades más orientadas a la transpirabilidad que a la resistencia estructural, pues en D1 se tiene como fin producir cuero artificial transpirable.

Por otro lado el efecto técnico de un tratamiento superficial en la superficie superior (201) de la capa intermedia (200) seleccionado de tratamiento corona, llama, ataque químico, ataque de disolvente, plasta y radiofrecuencia es que permite fomentar la adhesión de capas adicionales sobre dicha superficie superior (201) sin el uso de adhesivos.

Adicionalmente, uno de los efectos derivados de una tercera subcapa transparente a base de poliuretano (330) que incluye un primer agente de reticulación seleccionado de isocianato alifático, isocianato aromático, aziridina, policarbodimida y aminas, consiste en su capacidad para mejorar la resistencia y durabilidad del producto textil, gracias a dicho agente de reticulación que crea enlaces cruzados en la estructura del producto textil revestido. Además, dicho agente de reticulación permite crear puentes entre las cadenas de uretano para formar una red tridimensional de moléculas conectadas. En cambio, D1 comprende en una capa de

revestimiento superficial que no tiene el mismo nivel de cohesión y resistencia que aporta la subcapa de poliuretano con agentes de reticulación descrita en la presente invención pues no comprende agentes de reticulación en las capas de recubrimiento 1 a 4.

Adicionalmente, D1 no describe la presencia de una cuarta subcapa de protección (340) basada en poliuretano que comprende un segundo agente de reticulación seleccionado de isocianato alifático, isocianato aromático, aziridina, polycarbodimida y aminas en donde el efecto técnico de esta cuarta subcapa de protección en la presente invención es ofrecer una barrera adicional contra la abrasión, la intemperie y el desgaste químico, lo que permite que el producto textil obtenga una alta resistencia en condiciones adversas. A diferencia de lo descrito en la nueva Reivindicación 1, D1 omite el uso de agentes reticulantes en la capa protectora, lo que limita la resistencia y durabilidad de los materiales de D1 frente a condiciones de uso exigentes.

D. Deducir el problema técnico a solucionar

En cuanto a la formulación del problema técnico, me permito señalar que la Guía de la SIC establece que el problema técnico debe ser formulado de la siguiente manera: “¿cómo modificar o adaptar el estado de la técnica cercano para obtener el efecto técnico que la invención proporciona?”. Adicionalmente, me permito aclarar que de acuerdo con el Manual Andino de Patentes (MAP) “se debe definir el problema sin incluir elementos de la solución, porque entonces la solución sería evidente” (énfasis fuera del texto).

Tomando lo anterior en consideración, uno de los problemas técnicos que resuelve la Reivindicación 1 es *¿Cómo modificar el producto de D1 para proporcionar un producto textil libre de adhesivos y espumas con resistencia a la abrasión, resistencia química, y resistencia a las manchas?*

E. Evaluar si la invención reivindicada, partiendo del estado de la técnica cercano y del problema técnico objetivo, habría sido obvia para la persona medianamente versada en la materia

i) En este punto me permito nuevamente resaltar la Guía de la SIC que establece: “esta etapa consiste en responder a la pregunta de si en el estado de la técnica en su conjunto hay un segundo documento que contiene una enseñanza que indicaría (no sólo que podría indicar, sino que indicaría) a la persona medianamente versada en la materia,

enfrentada al problema técnico, cómo modificar o adaptar el estado de la técnica más cercano para resolver el problema, de la forma reivindicada” (énfasis fuera del texto).

Así, el análisis de nivel inventivo de solicitudes de patente, no se trata de encontrar en el arte previo una mera invitación a experimentar con uno o más cambios aleatorios, sino de identificar en los documentos citados una enseñanza y guía específica para hacer las modificaciones necesarias y no otras que lo lleven con certeza a la materia reclamada.

Tal y como lo señalé anteriormente, D1 se diferencia de la nueva Reivindicación 1 de la presente invención en que D1 no divulga un producto textil libre de adhesivos y espumas con una capa intermedia a base de resina (200) que comprende además una resina de elastómero termoplástico (TPE) que es un elastómero de poliolefina (TPE-O). Además D1 no divulga un tratamiento superficial en la superficie superior (201) de la capa intermedia (200) seleccionado de tratamiento corona, llama, ataque químico, ataque de disolvente, plasma y radiofrecuencia. D1 tampoco divulga una tercera subcapa transparente a base de poliuretano (330 que comprende además un primer agente de reticulación seleccionado de isocianato alifático, isocianato aromático, aziridina, policarbodimida y aminas; y una cuarta subcapa de protección a base de poliuretano (340), que comprende además un segundo agente de reticulación seleccionado de isocianato alifático, isocianato aromático, aziridina, policarbodimida y aminas.

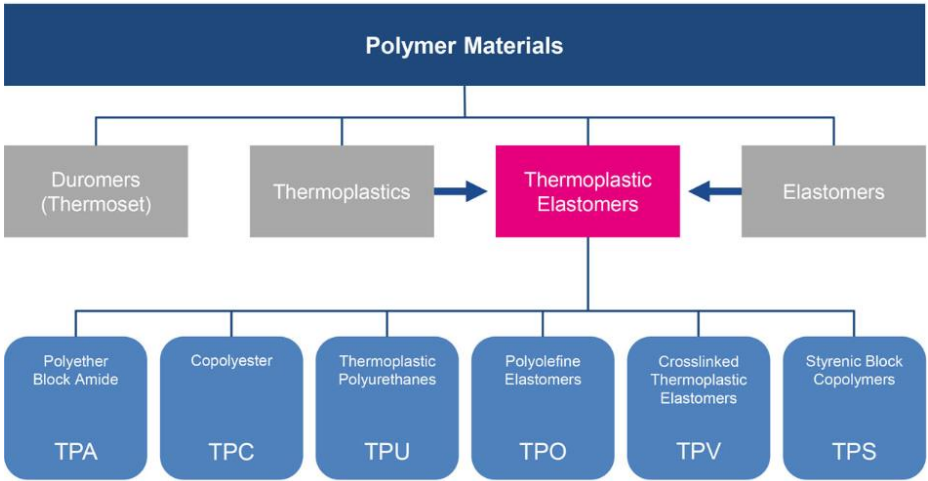
ii) En este punto, el Despacho considera que la persona medianamente versada en la materia se vería motivada a consultar un segundo documento, en este caso el Despacho cita a D3.

Ahora bien, en cuanto a D3, dicho documento se diferencia de la invención reclamada en Reivindicación 1 de la siguiente manera:

- D3 no divulga un producto textil revestido **libre de adhesivos y espumas**. Por el contrario D3 divulga un producto en el que una capa base de tela se distribuye sobre ruedas aplicadoras que aplican un agente adhesivo al lado de la tela;
- D3 no divulga una capa intermedia a base de resina (200) que comprende una resina de elastómero termoplástico (TPE) que es un elastómero de poliolefina (TPE-O). Por el contrario D3 divulga una capa de unión entre la capa base de tela y la capa de revestimiento posterior a partir de PMMA (polimetacrilato de metilo);

- D3 no divulga que la capa intermedia (200) tiene un tratamiento superficial en la superficie superior (201) seleccionado de tratamiento corona, llama, ataque químico, ataque de disolvente, plasta y radiofrecuencia. Por el contrario D3 divulga una capa de unión entre la capa base y la capa de revestimiento a partir de PMMA;
- D3 no divulga una capa superior de revestimiento protector que comprende cuatro subcapas. Por el contrario D3 divulga una capa de revestimiento que comprende TPU (poliuretano termoplástico), PS (poliestireno) y EVA (etileno acetato de vinilo), junto con aceite de procesamiento, plásticos y aditivos. Me permito resaltar además que la capa superior de revestimiento de D3 comprende una mezcla de los tres materiales TPU, PS y EVA y no solo TPU.

Al Respecto, sobre la implementación de una capa intermedia a base de resina (200) que comprende una resina de elastómero termoplástico (TPE) que es un elastómero de poliolefina (TPE-O) en el invento de la reivindicación 1, me permito indicar que elastómero de poliolefina (TPE-O) si bien pertenece a la familia de los elastómeros plásticos, es un material diferente al TPU como el de D3, como se puede observar a continuación:



What is TPE ? (Thermoplastic elastomer material) | KRAIBURG TPE²

Como se mencionó anteriormente, los efectos técnicos relacionados con que el producto textil sea libre de adhesivos y espumas es que produce menos contaminación química, se mejora su capacidad de reciclaje, y simplifica el proceso de fabricación pues se reducen las etapas de producción al eliminar las etapas de aplicación de adhesivos, además que se reduce la huella de carbono. Además el producto evita alergias en personas con sensibilidad a productos químicos y tiene menos degradación térmica, mecánica y química pues las espumas pueden deteriorarse con el tiempo afectando la estructura del producto textil. Sin embargo, ni D1 ni D3 divulgan un producto libre de adhesivos y espumas y por tanto una

² Tomado de: <https://www.kraiburg-tpe.com/en/thermoplastic-elastomers>

persona con conocimiento medio no podría haber llegado a lo divulgado en la Reivindicación 1 a partir de las enseñanzas de D1 y D3.

Inclusive, el Despacho en su análisis indica explícitamente que D1 comprende espumas, característica contraria a la presente invención, tal como se indica a continuación:

Al respecto esta Oficina aclara que D1 se refiere a un cuero artificial multicapa transpirable con una capa de soporte, al menos una capa intermedia aplicada sobre la capa de soporte a base de una espuma de poliuretano al menos parcialmente abierta y una capa de cubierta porosa aplicada sobre toda la superficie. (Párr. 3) además D1

Página 9 del oficio Oficio N° 200 de 8 de enero de 2025

Además, ni D1 ni D3 mencionan una capa intermedia a base de resina (200) que comprende una resina de elastómero termoplástico (TPE) el cual es un elastómero de poliolefina (TPE-O). D1 menciona una capa intermedia que es una dispersión acuosa de poliuretano que además es untable y una capa intermedia adicional a base de espuma de poliuretano. Ninguna de estas dos capas comprende una resina de elastómero de poliolefina (TPE-O). D3 por su lado divulga una capa intermedia que es una capa de PMMA. Por tanto a partir de las enseñanzas de D1 y D3 no se podría haber llegado a lo reclamado por la Reivindicación 1.

Por otro lado ni D1 ni D3 divulgan que la capa intermedia a base de resina (200) tiene un tratamiento superficial en la superficie (201) seleccionado de tratamiento corona, llama, ataque químico, ataque de disolvente, plasma y radiofrecuencia. Este tratamiento superficial permite una adhesión óptima entre las capas, lo que resulta en una estructura final más cohesionada y resistente, especialmente en aplicaciones donde la durabilidad y la flexibilidad son fundamentales.

Además, D1 no divulga que las capas de revestimiento superior tengan agentes de reticulación seleccionado de isocianato alifático, isocianato aromático, aziridina, policarbodimida y aminas. D1 solo divulga el uso de un agente de reticulación en la capa intermedia la cual no es una capa de revestimiento sino una capa con una dispersión acuosa de poliuretano que le da la transpirabilidad al producto de D1. D3 por su parte tampoco divulga agentes reticulantes en la capa de revestimiento ni en ninguna de sus capas. En este punto también me permito indicar que la Reivindicación 1 claramente reclama que las capas (310, 320, 330 y 340) se disponen en un orden específico por lo cual no es correcto afirmar que existen en D1 capas equivalentes pues estas características se toman fuera de contexto.

Es más, me permito indicar que sería contraintuitivo para una persona medianamente versada en la materia combinar las enseñanzas de D1 con D3 para llegar al invento de la Reivindicación 1 de la presente invención, en tanto que D1 específicamente divulga un método para producir un cuero artificial multicapa transpirable, en donde dicho cuero producido comprende una capa portadora (8), al menos una capa intermedia (6, 7) a base de una **espuma de poliuretano**, aplicada sobre la capa portadora (8) y una capa de cubierta porosa (5) **transpirable**. Es decir, al tener una cubierta transpirable no se puede dejar en la intemperie debido a que puede sufrir un desgaste prematuro por condiciones medioambientales adversas. Por otro lado, D3 divulga un tejido textil resistente al agua y a la intemperie que comprende una capa base de tejido de poliamida 66 (nylon) o poliéster y una capa de revestimiento posterior a partir de TPU. Es decir, la combinación de D1 y D3 no solo no sería obvia sino que sería contradictoria entre ellas debido a que ambos inventos están diseñados para condiciones completamente diferentes. **Inclusive, D1 indica que tiene una capa de cubierta porosa (5) transpirable mientras que D3 cuenta con una capa de revestimiento posterior a partir de TPU.**

Por lo tanto, a la luz de los documentos citados por el Despacho D1 y D3, no habría una motivación que sugiriera a una persona versada en la materia a modificar el producto de D1 para obtener el producto reclamado en la Reivindicación 1 de la presente invención.

iii) Así las cosas, y a la luz de las evidentes diferencias encontradas entre la materia reclamada en la solicitud frente al arte previo, vale la pena señalar que, de acuerdo con el MAP, para que pueda negarse la existencia de nivel inventivo, es necesario, no solamente que la combinación de las enseñanzas pueda hacerse, sino también que exista una sugerencia o razón tal, que lleve a la persona medianamente versada en la materia a combinar las enseñanzas de los documentos³. De manera similar, la Guía de la SIC establece que, para que una invención no resulte inventiva “*el conjunto de enseñanzas del estado de la técnica lo llevarían (a la persona medianamente versada en la materia) de forma inmediata a la solución propuesta por la solicitud. **Si se requiere de pasos adicionales o de corroboración o de superar obstáculos revelados por las propias enseñanzas entonces el estado de la técnica no revela la solución al problema***”⁴ (énfasis fuera del texto).

En este punto es importante destacar que el análisis del nivel inventivo no puede basarse en si la invención era posible. Aplicar un estándar de “posibilidad de alcanzar” en la evaluación

³ Comunidad Andina de Naciones, *op. cit.*, Sección 10.2.1 - Ejemplo 1

⁴ Superintendencia de industria y comercio de Colombia, Guía para Examen de solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad, 2014, sección 2.13.2

de patentes, haría que ninguna invención fuera susceptible de patentarse, haciendo inviable el sistema. Por el contrario, el análisis de patentabilidad debe solamente centrarse en si el objeto específicamente reclamado podría haber sido evidentemente derivado del arte previo (sin necesidad de investigación adicional alguna). En otras palabras, para la fecha de prioridad aquí reclamada, la cuestión no es si algunos de los elementos reclamados se encuentran en el estado de la técnica, sino si la persona medianamente versada en la materia, contando con el conocimiento del arte previo y sus conocimientos generales del estado del arte, más no de la invención misma, derivaría de manera obvia las características diferenciadoras y los efectos técnicos logrados.

En conclusión, según la aproximación problema-solución utilizada anteriormente, la presente invención es inventiva a la luz del arte previo citado, pues siguiendo las enseñanzas de D1 y D3, la persona medianamente versada en la materia no obtendría la materia reclamada, ni podría esperar que ésta presentase las características reclamadas.

iv) Ahora bien, en cuanto al nivel inventivo de las Reivindicaciones dependientes, me permito señalar que éstas son dependientes de la nueva Reivindicación 1 y por lo tanto heredan todas las características novedosas e inventivas de estas. Específicamente, la Guía de la SIC establece que “*una reivindicación dependiente es la que contiene todas las características de la reivindicación de la cual depende y además: i) hace referencia a ésta; y ii) adiciona una o más características que limitan el objeto a proteger*”⁵ (énfasis fuera del texto). De acuerdo con lo anterior, las reivindicaciones dependientes al incluir las características no obvias de la nueva Reivindicación independiente 1, heredan la misma condición de no obviedad a la luz del arte previo citado.

En consecuencia, me permito señalar respetuosamente que las Reivindicaciones 2 a 12 son admisibles sobre las referencias citadas porque cada una de esas reivindicaciones menciona una combinación de características que no se revelan ni son obvias sobre las referencias citadas.

4. a- El Despacho señala que la Reivindicación 14 carece de nivel inventivo a la luz de los documentos WO2018202381 (D1) y WO2020160089 (D2).

El Despacho indica que D1 es el estado de la técnica más cercano a la Reivindicación 14, ya que divulga un procedimiento para fabricar un cuero artificial multicapa transpirable con una

⁵ Ibídem, Sección 2.6.4.2

capa de soporte, al menos una capa intermedia aplicada sobre la capa de soporte a base de una espuma de poliuretano al menos parcialmente abierta y una capa de cubierta porosa aplicada sobre toda la superficie. superficie de al menos una capa intermedia basada en una dispersión acuosa de poliuretano, en una primera etapa se aplica la dispersión acuosa de poliuretano a una base removible y el contenido de agua de la misma se evapora bajo calor y se forma la capa de cobertura, luego al se aplica al menos una capa intermedia a la capa de cubierta y luego la capa portadora se coloca sobre al menos una capa intermedia y luego se separa la base de la capa de cubierta.

La diferencia que identifica el Despacho entre la invención definida entre la Reivindicación 14 y el proceso divulgado en D1, consiste en que en las etapas de e y f, se aplican las capas comprendiendo un primer y segundo agente de reticulación, y en la etapa (g) curar por UV la cuarta subcapa de protección a base de poliuretano (340) del paso (f).

En consecuencia, el Despacho afirma que no hay evidencia de que el incluir específicamente en las etapas de e y f, se aplican las capas comprendiendo un primer y segundo agente de reticulación, y en la etapa (g) curar por UV la cuarta subcapa de protección a base de poliuretano (340) del paso (f) proporcione un producto con algún efecto técnico diferente al que ya proporcionaba el objeto de D1, puesto que producir una película transpirable a base de PU, que se caracterice por una gestión del proceso sencilla, especialmente en los sistemas existentes, y que en gran medida no requiera disolventes nocivos para la salud o el medio ambiente, y evite las desventajas de la pulverización con las consiguientes pérdidas por exceso de pulverización ya había sido previsto en dicho documento

Por lo tanto, el Despacho concluye que el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se formula así: *¿ Cómo modificar el proceso conocido en D1 con el fin proporcionar otro proceso alternativo?*

Posteriormente, el Despacho afirma que en las etapas de e y f, se aplican las capas comprendiendo un primer y segundo agente de reticulación, y en la etapa (g) curar por UV la cuarta subcapa de protección a base de poliuretano (340) del paso (f) ya se encuentra divulgado en D2, que se refiere a un método para formar un artículo recubierto, comprendiendo el método: aplicar una primera capa sobre un sustrato, comprendiendo la primera capa un polímero autorreparador; y aplicando una segunda capa sobre la primera capa, comprendiendo la segunda capa un polímero seleccionado del grupo que consiste en un polímero reticulado, un polímero termoplástico, un polímero termoendurecible funcional y combinaciones de los mismos, mediante curado para formar el producto de reacción de

polímero reticulado correspondiente a la segunda capa 120 condiciones de curado ambiental, el tiempo de reacción puede ser de hasta 24, 48 o 72 horas.

En consecuencia, el Despacho señala que la persona normalmente versada en la materia estaría motivada a incluir las etapas de e y f, se aplican las capas comprendiendo un primer y segundo agente de reticulación, y en la etapa (g) curar por UV la cuarta subcapa de protección a base de poliuretano (340) del paso (f), de D2 en el proceso de D1, para así llegar al objeto de la reivindicación 14. Por lo cual se considera obvia.

Finalmente el Despacho afirma que las Reivindicaciones dependientes 15 a 22 no mencionan alguna característica que, junto con las características de la reivindicación independiente, aporte nivel inventivo al de la Reivindicación 15, por lo cual se considera que carece de nivel inventivo.

b- i) En primer lugar, me permito señalar que el alcance de la nueva Reivindicación 13 correspondiente a la antigua Reivindicación 14 está dirigido a un proceso para producir el producto textil revestido libre de adhesivos y espumas de la Reivindicación 1, que comprende los siguientes pasos:

(a) extruir una resina para obtener la capa intermedia basada en resina (200), en donde la capa intermedia a base de resina (200) comprende una resina de elastómero termoplástico (TPE), en donde la resina de elastómero termoplástico es un elastómero de poliolefina (TPE-O);

(b) laminar la capa intermedia a base de resina (200) poniendo en contacto la superficie inferior (202) de la capa intermedia a base de resina (200) con la superficie superior (101) de la capa de sustrato de tela (100);

(c) aplicar un tratamiento superficial sobre la superficie superior (201) de la capa intermedia a base de resina (200) obtenida en el paso (a),

(d) aplicar la primera subcapa de imprimación a base de poliuretano (310) poniendo en contacto su superficie inferior (102) con la superficie tratada del paso (b);

(e) aplicar la segunda subcapa de impresión a base de poliuretano (320) poniendo en contacto su superficie inferior (322) con la superficie superior (311) de la primera subcapa de imprimación a base de poliuretano (310) del paso (c);

(f) aplicar la tercera subcapa transparente a base de poliuretano (330) y con el primer agente de reticulación, poniendo en contacto su superficie inferior (332) con la superficie superior (321) de la segunda subcapa de impresión a base de poliuretano (320) del paso (d), en donde el primer agente de reticulación se selecciona de isocianato alifático, isocianato aromático, aziridina, policarbodimida y aminas;

(g) aplicar la cuarta subcapa de protección a base de poliuretano (340) y con el segundo agente de reticulación, en donde el segundo agente de reticulación se selecciona de isocianato alifático, isocianato aromático, aziridina, policarbodimida y aminas poniendo en contacto su superficie inferior (342) con la superficie superior (331) de la tercera subcapa transparente a base de poliuretano (330) del paso (e); y

(h) curar por UV la cuarta subcapa de protección a base de poliuretano (340) del paso (f).

ii) En cuanto al arte previo, respetuosamente me permito señalar que como lo indiqué anteriormente D1 divulga un método para producir un cuero artificial multicapa transpirable. El objetivo de D1 es un procedimiento para aplicar una película transpirable a base de poliuretano aplicando una dispersión acuosa de poliuretano como capa untable sin usar pulverización y sin usar solventes. El cuero producido por dicho método comprende una capa portadora (8), al menos una capa intermedia (6, 7) a base de una espuma de poliuretano, aplicada sobre la capa portadora (8) y una capa de cubierta porosa (5) transpirable a base de una dispersión acuosa de poliuretano aplicada sobre toda la superficie de la capa intermedia (6, 7). El cuero comprende además capas 1 a 4 que son capas de laca: capa (4) capa de adhesión, capa (3) capa de laca, para dar color, capa (2) capa de laca a base de acrilato y capa (1) capa de laca a base de poliuretano o acrilato. D1 divulga además una capa de adhesión transpirable (9), que puede estar impresa, por ejemplo, y que comprende un adhesivo sensible a la presión que contiene PU o acrilato.

Por su parte, D2 divulga una composición laminada autorreparadora que comprende: una primera capa autorreparadora con un polímero autorreparador y una segunda capa mecánica adyacente a la primera capa, la segunda capa incluye cualquier polímero deseado, por ejemplo, un polímero reticulado, un polímero termoplástico o un polímero termoendurecible funcional. Cuando el laminado autorreparador según la divulgación está dañado, el mecanismo de autorreparación de la primera capa puede provocar la reparación de ambas capas. La composición de laminado autorreparador se puede utilizar como revestimiento sobre cualquiera de una variedad de sustratos para proporcionar propiedades de autorreparación a una superficie del sustrato. D2 además divulga que una capa de polímero autoreparador se dispone sobre la capa base por medio de pulverización, fundición, laminado o inmersión.

iii) Ahora bien, teniendo claro el alcance de la materia reclamada y en vista del arte previo citado, me permito realizar el análisis de nivel inventivo de acuerdo con

la Guía de la SIC⁶. La Guía de la SIC señala que “*Durante el examen de nivel inventivo debe 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 tanto, con el fin de minimizar la subjetividad y evitar que se realice un análisis en retrospectiva (“hindsight” ó “a posteriori”), el examen debe relacionar la invención con la solución de un problema técnico, mediante el Método “problema-solución”* (énfasis fuera de texto). De acuerdo con lo anterior, en adelante se presenta el análisis a través del método problema-solución de acuerdo con las etapas establecidas por la SIC en su Guía, teniendo en cuenta el alcance de las reivindicaciones y de la materia divulgada por el arte previo citado:

A. Identificar el estado de la técnica más cercano a la invención reivindicada

El Despacho tiene razón que, entre los documentos citados, D1 es el documento más cercano a la invención definida en la nueva Reivindicación 13, en tanto que éste divulga un método para producir un cuero artificial multicapa transpirable con una capa de soporte, al menos una capa intermedia aplicada sobre la capa de soporte a base de una espuma de poliuretano al menos parcialmente abierta y una capa de cubierta porosa aplicada sobre toda la superficie y una capa de adhesión transpirable que comprende un adhesivo sensible a la presión que contiene PU o acrilato.

B. Determinar la diferencia entre la invención y el estado de la técnica más cercano

En cuanto a las diferencias entre D1 y el alcance de la nueva Reivindicación 13, me permito respetuosamente señalar que la presente invención se diferencia del arte previo citado por el Despacho, de la siguiente manera:

- D1 no divulga un proceso para producir un **producto textil revestido libre de adhesivos y espumas**. Por el contrario, D1 divulga un método para producir un cuero artificial multicapa transpirable con una capa intermedia a base de una espuma de poliuretano que comprende una capa de adhesión transpirable que comprende un adhesivo sensible a la presión;
- D1 no divulga un paso a) de **extruir una resina para obtener la capa intermedia basada en resina (200)** en donde la capa intermedia a base de resina (200) comprende una resina de elastómero termoplástico (TPE), **en donde la resina de elastómero**

⁶ Superintendencia de Industria y Comercio, *op. cit.*, sección 2.13.5, páginas 131-134

termoplástico es un elastómero de poliolefina (TPE-O). Por el contrario, D1 divulga un proceso para producir una película transpirable a base de PU, la cual es una dispersión acuosa de poliuretano que se puede aplicar como una capa untable sin usar pulverización ni solventes ni extrusiones;

- D1 no divulga un paso c) de **aplicar un tratamiento superficial sobre la superficie superior (201) de la capa intermedia a base de resina (200)** obtenida en el paso (a), seleccionado de tratamiento corona, llama, ataque químico, ataque de disolvente, plasma y radiofrecuencia. Por el contrario, D1 divulga un proceso para producir una película transpirable a base de PU en dicha capa es intermedia y es una dispersión acuosa de poliuretano a la que no se le aplica un tratamiento superficial;
- D1 no divulga un paso f) de aplicar la tercera subcapa transparente a base de poliuretano (330) y con el primer agente de reticulación, poniendo en contacto su superficie inferior (332) con la superficie superior (321) de la segunda subcapa de impresión a base de poliuretano (320) del paso (d), en donde el primer agente de reticulación se selecciona de isocianato alifático, isocianato aromático, aziridina, polycarbodimida y aminas. Por el contrario D1 no divulga aplicar agentes reticulantes a las capas de recubrimiento 1 a 4 sino solo a la capa intermedia que es una dispersión acuosa de poliuretano;
- D1 no divulga un paso g) de aplicar la cuarta subcapa de protección a base de poliuretano (340) y con el segundo agente de reticulación, en donde el segundo agente de reticulación se selecciona de isocianato alifático, isocianato aromático, aziridina, polycarbodimida y aminas poniendo en contacto su superficie inferior (342) con la superficie superior (331) de la tercera subcapa transparente a base de poliuretano (330) del paso (e). Por el contrario D1 no divulga aplicar agentes reticulantes a las capas de recubrimiento 1 a 4 sino solo a la capa intermedia que es una dispersión acuosa de poliuretano.

C. Definir el efecto técnico causado y atribuible al elemento diferencial

En cuanto a las diferencias señaladas entre D1 y la nueva Reivindicación 13, me permito indicar que dichas diferencias estructurales contribuyen en la solución de al menos un problema técnico de la presente invención.

De acuerdo con lo anterior uno de los efectos técnicos relacionados con que el método para producir el producto textil sea libre de adhesivos y espumas es que produce menos contaminación química, se mejora su capacidad de reciclaje, y simplifica el proceso de

fabricación pues se reducen las etapas de producción además que se reduce la huella de carbono. Además, el producto evita alergias en personas con sensibilidad a productos químicos y tiene menos degradación térmica, mecánica y química pues las espumas pueden deteriorarse con el tiempo afectando la estructura del producto textil.

Adicionalmente, el efecto técnico el paso a) de extruir una resina para obtener la capa intermedia basada en resina (200), en donde la capa intermedia a base de resina (200) comprende una resina de elastómero termoplástico (TPE), en donde la resina de elastómero termoplástico es un elastómero de poliolefina (TPE-O) es que como se indicó anteriormente esta capa aporta flexibilidad, confortabilidad y una alta capacidad de recuperación elástica, esenciales en aplicaciones textiles donde se requiere que el material soporte deformaciones sin pérdida de propiedades. En cambio, D1 incluye materiales de relleno como poliuretano termoplástico, lo cual proporciona propiedades distintas, más orientadas a la resistencia estructural pues D1 está tiene como fin producir cuero artificial transpirable. Por otro lado el proceso de extrusión permite que se genere una capa uniforme que será aplicada sobre la capa de sustrato de tela sin adhesivos pues por las propiedades del TPE-O esta capa se adhiere a la capa de sustrato de tela (100).

Por otro lado, el efecto técnico del paso c) de aplicar un tratamiento superficial en la superficie superior (201) de la capa intermedia (200) seleccionado de tratamiento corona, llama, ataque químico, ataque de disolvente, plasta y radiofrecuencia es que permite la adhesión de capas adicionales sobre dicha superficie superior (201) sin el uso de adhesivos.

Por otro lado, uno de los efectos conocidos del paso f) derivados de aplicar una tercera subcapa transparente a base de poliuretano (330) que incluye un primer agente de reticulación seleccionado de isocianato alifático, isocianato aromático, aziridina, policarbodimida y aminas, consiste en su capacidad para mejorar la resistencia y durabilidad del producto textil, gracias a dicho agente de reticulación que crea enlaces cruzados en la estructura del producto textil revestido. Además, dicho agente de reticulación permite crear puentes entre las cadenas de uretano para formar una red tridimensional de moléculas conectadas. En cambio, el método de D1 se centra en una capa de revestimiento superficial que no tiene el mismo nivel de cohesión y resistencia que aporta la subcapa de poliuretano con agentes de reticulación descrita en la presente invención pues no comprende agentes de reticulación en las capas de recubrimiento 1 a 4.

Adicionalmente, D1 no describe un paso g) de aplicar una cuarta subcapa de protección (340) basada en poliuretano que comprende un segundo agente de reticulación seleccionado de

isocianato alifático, isocianato aromático, aziridina, policarbodimida y aminas en donde el efecto técnico de aplicar esta cuarta subcapa de protección en la presente invención es ofrecer una barrera adicional contra la abrasión, la intemperie y el desgaste químico, lo que permite que el producto textil obtenga una alta resistencia en condiciones adversas. A diferencia de lo descrito en la nueva Reivindicación 13, D1 omite el uso de agentes reticulantes en la capa protectora, lo que limita la resistencia y durabilidad de los materiales de D1 frente a condiciones de uso exigentes.

D. Deducir el problema técnico a solucionar

En cuanto a la formulación del problema técnico, me permito señalar que la Guía de la SIC establece que el problema técnico debe ser formulado de la siguiente manera: “¿cómo modificar o adaptar el estado de la técnica cercano para obtener el efecto técnico que la invención proporciona?”. Adicionalmente, me permito aclarar que de acuerdo con el Manual Andino de Patentes (MAP) “se debe definir el problema sin incluir elementos de la solución, porque entonces la solución sería evidente” (énfasis fuera del texto).

Tomando lo anterior en consideración, uno de los problemas técnicos que resuelve la Reivindicación 1 es *¿Cómo modificar el método de D1 para producir un producto textil libre de adhesivos y espumas con resistencia a la abrasión, resistencia química, y resistencia a las manchas?*

E. Evaluar si la invención reivindicada, partiendo del estado de la técnica cercano y del problema técnico objetivo, habría sido obvia para la persona medianamente versada en la materia

i) En este punto me permito nuevamente resaltar la Guía de la SIC que establece: “esta etapa consiste en responder a la pregunta de si en el estado de la técnica en su conjunto hay un segundo documento que contiene una enseñanza que indicaría (no sólo que podría indicar, sino que indicaría) a la persona medianamente versada en la materia, enfrentada al problema técnico, cómo modificar o adaptar el estado de la técnica más cercano para resolver el problema, de la forma reivindicada” (énfasis fuera del texto).

Así, el análisis de nivel inventivo de solicitudes de patente, no se trata de encontrar en el arte previo una mera invitación a experimentar con uno o más cambios aleatorios, sino de identificar en los documentos citados una enseñanza y guía específica para hacer las modificaciones necesarias y no otras que lo lleven con certeza a la materia reclamada.

Tal y como lo señalé anteriormente, D1 se diferencia de la nueva Reivindicación 13 de la presente invención en que D1 no divulga un proceso para fabricar un producto textil libre de adhesivos y espumas con una capa intermedia a base de resina (200) que comprende además una resina de elastómero termoplástico (TPE) que es un elastómero de poliolefina (TPE-O). Además D1 no divulga un paso a) de extruir una resina para obtener la capa intermedia basada en resina (200) en donde la resina de elastómero termoplástico es un elastómero de poliolefina (TPE-O). D1 tampoco divulga un paso c) de aplicar un tratamiento superficial en la superficie superior (201) de la capa intermedia (200) seleccionado de tratamiento corona, llama, ataque químico, ataque de disolvente, plasma y radiofrecuencia. D1 tampoco divulga un paso f) de aplicar una tercera subcapa transparente a base de poliuretano (330 que comprende además un primer agente de reticulación seleccionado de isocianato alifático, isocianato aromático, aziridina, policarbodimida y aminas; y un paso g) de aplicar una cuarta subcapa de protección a base de poliuretano (340), que comprende además un segundo agente de reticulación seleccionado de isocianato alifático, isocianato aromático, aziridina, policarbodimida y aminas.

ii) En este punto, el Despacho considera que la persona medianamente versada en la materia se vería motivada a consultar un segundo documento, en este caso el Despacho cita a D2.

Ahora bien, en cuanto a D2, dicho documento se diferencia de la invención reclamada en Reivindicación 1 de la siguiente manera:

- D2 no divulga un proceso para producir un **producto textil revestido libre de adhesivos y espumas**. Por el contrario D2 divulga una composición laminada autorreparadora en que una capa de polímero autoreparador se dispone sobre la capa base por medio de pulverización, fundición, laminado o inmersión y en donde las capas intermedias pueden ser una capa de unión o adhesiva y en donde el sustrato puede ser una espuma;
- D2 no divulga un paso a) de extruir una resina para obtener una capa intermedia a base de resina (200) que comprende una resina de elastómero termoplástico (TPE) que es un elastómero de poliolefina (TPE-O). Por el contrario, D2 divulga que una segunda capa se aplica sobre la primera capa que incluye cualquier polímero deseado;

- D2 no divulga un paso c) de **aplicar un tratamiento superficial sobre la superficie superior (201) de la capa intermedia a base de resina (200)** obtenida en el paso (a), seleccionado de tratamiento corona, llama, ataque químico, ataque de disolvente, plasma y radiofrecuencia. Por el contrario D2 divulga de forma general una primera capa autorreparadora con un polímero autorreparador y una segunda capa mecánica adyacente a la primera capa;
- D2 no divulga un paso f) de aplicar la tercera subcapa transparente a base de poliuretano (330) y con el primer agente de reticulación, poniendo en contacto su superficie inferior (332) con la superficie superior (321) de la segunda subcapa de impresión a base de poliuretano (320) del paso (d), en donde el primer agente de reticulación se selecciona de isocianato alifático, isocianato aromático, aziridina, policarbodimida y aminas. Por el contrario D2 divulga una primera capa autorreparadora con un polímero autorreparador que no tiene subcapas;
- D2 no divulga un paso g) de aplicar la cuarta subcapa de protección a base de poliuretano (340) y con el segundo agente de reticulación, en donde el segundo agente de reticulación se selecciona de isocianato alifático, isocianato aromático, aziridina, policarbodimida y aminas poniendo en contacto su superficie inferior (342) con la superficie superior (331) de la tercera subcapa transparente a base de poliuretano (330) del paso (e). Por el contrario D2 divulga una primera capa autorreparadora con un polímero autorreparador que no tiene subcapas.

Considerando lo anterior, una persona versada en la materia no se vería motivada a combinar las enseñanzas de D2 con D1 con el fin de desarrollar el método descrito en la nueva Reivindicación 13. D1 y D2, tomados individualmente o en conjunto, carecen de características específicas y enseñanzas necesarias para llegar a la solución propuesta.

Ni D1 ni D2 divulgan un proceso para producir un producto textil revestido libre de adhesivos y espumas, pues en ambos procesos hay capas de espuma y adhesivos para unir las capas, por tanto una persona no tendría motivación para retirar los adhesivos y las espumas de sus procesos de fabricación y llegar al método de la nueva Reivindicación 13.

En adición, dado que ni D1 ni D2 mencionan el uso de resinas elastómeras termoplásticas (TPE) en donde la resina de elastómero termoplástico es un elastómero de poliolefina (TPE-O) en sus estructuras multicapa, tampoco hacen referencia a la aplicación de tratamientos superficiales como el tratamiento superficial seleccionado de tratamiento corona, llama, ataque químico, ataque de disolvente, plasma y radiofrecuencia, que es comúnmente

empleado para mejorar la adherencia de materiales con baja energía superficial, como las resinas TPE. Al no incluir TPE en sus configuraciones, D1 y D2 no consideran ni sugieren la necesidad de este tipo de tratamiento, lo que limita sus capacidades para lograr la alta adherencia y durabilidad que ofrece la invención.

Además, ni D1 ni D2 divulga pasos como el paso f) o g) en los que se aplica una tercera y una cuarta capa con un agente de reticulación seleccionado de isocianato alifático, isocianato aromático, aziridina, policarbodimida y aminas. D1 no divulga aplicación de agentes de reticulación en las capas de recubrimiento solo en la capa intermedia que es una dispersión acuosa de poliuretano y D2 no divulga aplicación de agentes de reticulación, por tanto combinando las enseñanzas de D1 y D2 no se podría llegar a los pasos f) o g) de la nueva Reivindicación 13.

Por lo tanto, a la luz de los documentos citados por el Despacho D1 y D2, no habría una motivación que sugiriera a una persona versada en la materia a modificar método de D1 para obtener el producto y método reivindicado en la nueva Reivindicación 13 de la presente invención.

iii) Así las cosas, y a la luz de las evidentes diferencias encontradas entre la materia reclamada en la solicitud frente al arte previo, vale la pena señalar que, de acuerdo con el MAP, para que pueda negarse la existencia de nivel inventivo, es necesario, no solamente que la combinación de las enseñanzas pueda hacerse, sino también que exista una sugerencia o razón tal, que lleve a la persona medianamente versada en la materia a combinar las enseñanzas de los documentos⁷. De manera similar, la Guía de la SIC establece que, para que una invención no resulte inventiva “*el conjunto de enseñanzas del estado de la técnica lo llevarían (a la persona medianamente versada en la materia) de forma inmediata a la solución propuesta por la solicitud. **Si se requiere de pasos adicionales o de corroboración o de superar obstáculos revelados por las propias enseñanzas entonces el estado de la técnica no revela la solución al problema***”⁸ (énfasis fuera del texto).

En este punto es importante destacar que el análisis del nivel inventivo no puede basarse en si la invención era posible. Aplicar un estándar de “posibilidad de alcanzar” en la evaluación de patentes, haría que ninguna invención fuera susceptible de patentarse, haciendo inviable el sistema. Por el contrario, el análisis de patentabilidad debe solamente centrarse en si el

⁷ Comunidad Andina de Naciones, *op. cit.*, Sección 10.2.1 - Ejemplo 1

⁸ Superintendencia de industria y comercio de Colombia, Guía para Examen de solicitudes de Patente de Invención y Modelo de Utilidad, 2014, sección 2.13.2

objeto específicamente reclamado podría haber sido evidentemente derivado del arte previo (sin necesidad de investigación adicional alguna). En otras palabras, para la fecha de prioridad aquí reclamada, la cuestión no es si algunos de los elementos reclamados se encuentran en el estado de la técnica, sino si la persona medianamente versada en la materia, contando con el conocimiento del arte previo y sus conocimientos generales del estado del arte, más no de la invención misma, derivaría de manera obvia las características diferenciadoras y los efectos técnicos logrados.

En conclusión, según la aproximación problema-solución utilizada anteriormente, 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 el método reclamado, ni podría esperar que ésta presentase las características reclamadas.

iv) Ahora bien, en cuanto al nivel inventivo de las Reivindicaciones dependientes, me permito señalar que éstas son dependientes de la nueva Reivindicación 13 y por lo tanto heredan todas las características novedosas e inventivas de estas. Específicamente, la Guía de la SIC establece que *“una reivindicación dependiente es la que contiene todas las características de la reivindicación de la cual depende y además: i) hace referencia a ésta; y ii) adiciona una o más características que limitan el objeto a proteger”*⁹ (énfasis fuera del texto). De acuerdo con lo anterior, las reivindicaciones dependientes al incluir las características no obvias de la nueva Reivindicación independiente 13, heredan la misma condición de no obviedad a la luz del arte previo citado.

En consecuencia, me permito señalar respetuosamente que las Reivindicaciones 14 a 21 son admisibles sobre las referencias citadas porque cada una de esas reivindicaciones menciona una combinación de características que no se revelan ni son obvias sobre las referencias citadas.

5. Respuesta a los comentarios del Despacho del primer examen

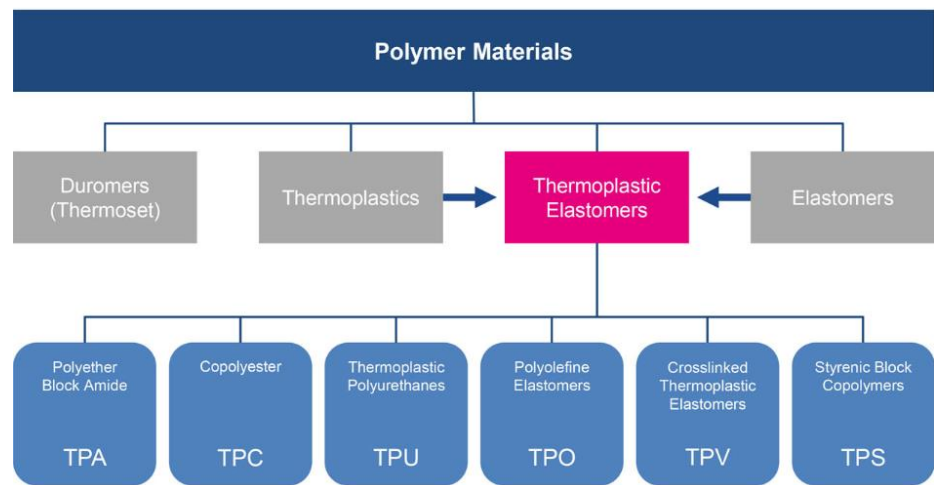
En cuanto a los comentarios dados por el Despacho en respuesta al primer examen de fondo, me permito indicar lo siguiente:

Respecto al comentario que indica que el termoplástico de la Reivindicación 1 es equivalente a los poliuretanos termoplásticos de D1 y que D3 divulga un tejido con una capa de

⁹ Ibídem, Sección 2.6.4.2

revestimiento con TPU, PS, y EVA, me permito indicar que la nueva Reivindicación 1 se ha modificado para reclamar una capa intermedia a base de resina, en donde la resina de elastómero termoplástico es un elastómero de poliolefina (TPE-O). De acuerdo con lo anterior me permito indicar que ni D1 ni D3 divulgan un elastómero de poliolefina (TPE-O).

Particularmente, sobre la implementación de una capa intermedia a base de resina (200) que comprende una resina de elastómero termoplástico (TPE) que es un elastómero de poliolefina (TPE-O), me permito indicar que elastómero de poliolefina (TPE-O) si bien pertenece a la familia de los elastómeros plásticos, es un material diferente al TPU como el de D3, como se puede observar a continuación:



[What is TPE ? \(Thermoplastic elastomer material\) | KRAIBURG TPE¹⁰](https://www.kraiburg-tpe.com/en/thermoplastic-elastomers)

Es decir, el Despacho compara erróneamente los materiales D1 con los materiales de la Reivindicación 1 de la presente invención.

Respecto a su comentario que indica que D1 si menciona una cuarta capa que es equivalente a la tercera capa de D1 y una cuarta subcapa de protección equivalente a la capa superior de poliuretano, me permito indicar que la Reivindicación 1 reclama que la capa superior de revestimiento protector (300) comprende subcapas en un orden específico, y por tanto D1 no divulga las capas (310, 320, 330 y 340) en el orden definido en la Reivindicación 1.

¹⁰ Tomado de: <https://www.kraiburg-tpe.com/en/thermoplastic-elastomers>

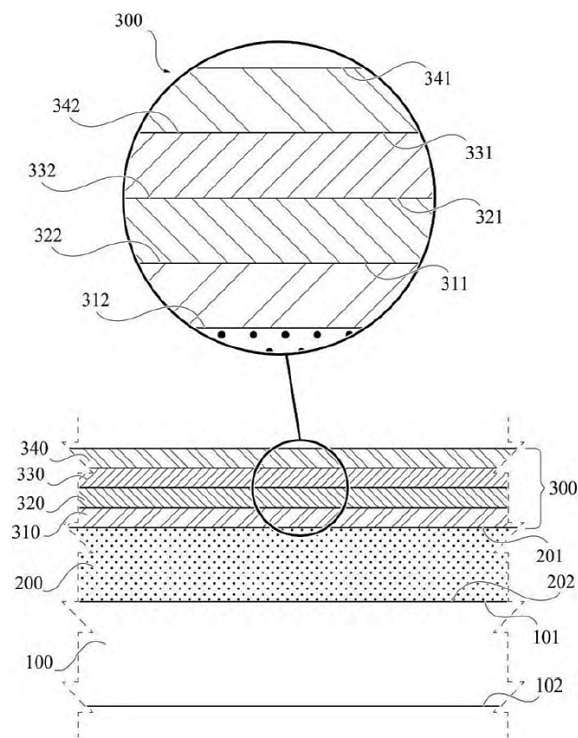


FIG. 1 de la presente invención en donde se presenta el orden específico de las diferentes capas.

Por otro lado, el Despacho señala que la tercera subcapa transparente a base de poliuretano (330) es anticipada por D1 de la siguiente manera:

El solicitante aclara que “D1 no divulga una tercera subcapa transparente a base de poliuretano (330) que tiene una superficie superior (331) y una superficie inferior (332), que comprende además un primer agente de reticulación, como se menciona en la Reivindicación 1. Al respecto, D1 no menciona agentes reticulantes”

Al respecto esta Oficina aclara que D1 si menciona una tercera capa equivalente, que es la capa (4) de D1. Además, D1 menciona reticulantes adecuados para la dispersión acuosa de poliuretano destinada a formar la capa superior son, por ejemplo, isocianatos, aceridinas, carbodiimidas, melaminas y peróxidos. (Párr. 27) Por lo que también se mencionan dichos agentes reticulantes en D1.

Página 10 del Oficio N° 200 de 8 de enero de 2025

Sin embargo, D1 específicamente menciona sobre la capa (4) que:

“La siguiente capa 4 representa una capa de adhesión, que puede construirse, por ejemplo, a partir de una capa de laca que contenga poliuretano o acrilato. Esto establece la adhesión de las capas de laca superpuestas 1 a 3 con la capa de recubrimiento subyacente 5.”

Es decir, D1 en ningún momento menciona que la capa (4) sea una capa transparente como lo indica el despacho, únicamente indica que es una capa de adhesión.

Además, me permito indicar que D1 solo divulga el uso de isocianatos como agente de reticulación en la capa (5) es decir en la capa que es una dispersión acuosa de poliuretano pero no lo divulga en ninguna de las capas de revestimiento, por tanto no existiría motivación para una persona con conocimiento medio en la técnica para agregar las capas de protección con el reticulante, como lo indica el Despacho, pues no están divulgadas ni en D1 ni en D3.

Finalmente, y respecto a su comentario que indica que los efectos técnicos mencionados no tienen respaldo en el memorial de respuesta:

Al respecto esta Oficina aclara que todos los efectos mencionados anteriormente no tienen ningún respaldo en el memorial adjunto, y por lo tanto no existe una respectiva comparación que evidencie que las diferencias encontradas de la solicitud respecto a D1, aporten un efecto técnico o inesperado que resulte sorprendente y represente un salto cualitativo en el estado de la técnica. Por otra parte, y como se evidenció anteriormente, una persona normalmente versada en la materia utilizaría las enseñanzas de D3 y D2, y las incluiría en D1 para así llegar al objeto de la solicitud, motivado por encontrar un producto y un método alternativos, pero sin encontrar un efecto técnico sorprendente.

Página 12 del Oficio N° 200 de 8 de enero de 2025

Me permito indicar que si existen efectos técnicos diferenciadores los cuales están respaldados en el Capítulo Descriptivo del caso y en el presente memorial. Por ejemplo, D1 indica explícitamente que se requiere una capa (4) adhesiva, mientras que la Reivindicación 1 de la presente invención NO requiere una capa adhesiva, ya que incluye la resina elastómera termoplástica (TPE-O), debido a que combinar dicho material con una capa de sustrato de tela (100) es muy complicado en la industria debido a que las resinas de TPE se caracterizan por tener baja energía superficial, lo que hace que sus procesos de adhesión a otras superficies deban ser llevados a través del reblandecimiento de la resina, y luego para su protección, requieren de la aplicación de un método de activación de superficie como lo es el tratamiento corona, para que recubrimientos protectores como aquellos a base de Poliuretanos se fijen a ellos. De lo contrario, no podrían adherirse a sustratos tejidos ni lograr acabados superficiales que asemejen un textil recubierto. **Por lo tanto, al aplicar dichos tratamientos como el tratamiento corona en la resina TPE-O que hace parte de una estructura multicapa, se logra una adhesión óptima entre las capas, lo que resulta en una estructura final más cohesionada y resistente, especialmente en aplicaciones donde la durabilidad, la resistencia a la abrasión, y la flexibilidad son deseadas.**

la nueva Reivindicación 1 reclama un producto textil libre de adhesivos y espumas, lo cual no es divulgado ni por D1 ni por D2 o D3 ya que D1 utiliza una espuma de poliuretano y D1, D2 y D3 utilizan adhesivos para unir las capas. El efecto técnico de no usar adhesivos y espumas es que dicho método produce menos contaminación química, se mejora su

capacidad de reciclaje, y simplifica el proceso de fabricación pues se reducen las etapas de producción además que se reduce la huella de carbono. Además el producto evita alergias en personas con sensibilidad a productos químicos y tiene menos degradación térmica, mecánica, y química pues las espumas pueden deteriorarse con el tiempo afectando la estructura del producto textil. Otros efectos técnicos se presentan en detalle en la sección 3-b-iii).

6. Por todo lo anterior, considero que las observaciones presentadas por el Despacho han sido resueltas y por consiguiente solicito respetuosamente que se tengan por cumplidos los requisitos de patentabilidad establecidos por la Decisión 486, y se proceda con la concesión de la patente

Atentamente,



CARLOS R. OLARTE

C.C. No. 79.782.747 de Bogotá

T.P. 74.295

Anexos:

- Capitulo Reivindicatorio Modificado.
- Pago de tasa de modificación de reivindicaciones.