

REIVINDICACIONES MODIFICADAS EN RESPUESTA A OFICIO No. 9715

1. Un proceso para fabricar un compuesto no tejido elástico termoadherido por alargamiento incluye las etapas de:

a) proporcionar una capa de laminados no tejidos termoadheridos por alargamiento basados en películas elásticas perforadas en la dirección de la máquina, que tiene ella misma una capa de películas elásticas perforadas y al menos una capa inelástica;

b) estirar la capa de laminados termoadheridos por alargamiento en la dirección de la máquina de manera que al menos la única capa inelástica está en una configuración generalmente aplanada, sin que se produzca la ruptura de la capa inelástica;

c) proporcionar una capa fibrosa hidrófila sobre la capa estirada de laminados no tejidos termoadheridos por alargamiento basada en películas perforadas, la capa fibrosa que incluye lo mismo fibras cortas, fibras sustancialmente continuas, fibras de pulpa o una de sus combinaciones;

d) hidrogenar las fibras de la capa fibrosa hidrófila en la capa estirada de laminados no tejidos termoadheridos por alargamiento para producir un compuesto no tejido elástico termoadherido por alargamiento hidrogenado que es absorbente tanto de líquidos acuosos como basados en aceite;

e) permitir que el compuesto no tejido elástico termoadherido por alargamiento hidrogenado se seque y se relaje;

f) almacenar dicho compuesto no tejido elástico termoadherido por alargamiento hidrogenado o mover dicho compuesto hacia un proceso posterior de fabricación de productos.

2. El proceso de conformidad con la reivindicación 1, en donde dicho laminado elástico termoadherido por alargamiento basado en películas perforadas en la dirección de la máquina incluye una película elástica perforada monocapa o multicapa.

3. El proceso de conformidad con la reivindicación 2, en donde dicha película elástica perforada monocapa o multicapa incluye aberturas configuradas en múltiples direcciones a lo largo de dichas dimensiones de película.

4. El proceso de conformidad con la reivindicación 2, en donde dicha película elástica perforada monocapa o multicapa incluye aberturas que tienen una dimensión más larga principalmente a lo largo de la dirección transversal a la máquina.
5. El proceso de conformidad con la reivindicación 1, en donde dicho laminado elástico termoadherido por alargamiento basado en películas perforadas en la dirección de la máquina incluye dos capas inelásticas, una de cada capa inelástica unida a un lado separado de una capa de película elástica perforada intermedia.
6. El proceso de la reivindicación 1, caracterizado porque la etapa de estirar se realiza por una serie de rodillos en la que la velocidad de cada rodillo aumenta de un rodillo al siguiente rodillo en la serie.
7. El proceso de conformidad con las reivindicaciones 6, en donde, la etapa de estiramiento se realiza por un par de rodillos en una disposición en S en los cuales la relación de las velocidades entre el segundo rodillo más alejado de la fuente de laminados y el primer rodillo más cercano a la fuente de laminados es de entre 1,1:1 y 5:1.
8. El proceso de conformidad con la reivindicación 7, en donde la relación de las velocidades es de entre 1,5:1 y 3:1.
9. El proceso de conformidad con la reivindicación 1, en donde la capa fibrosa hidrófila se basa en celulosa.
10. El proceso de conformidad con la reivindicación 9, en donde la capa fibrosa hidrófila está presente inicialmente, en un intervalo de peso base de entre 2 y 200 g/m².
11. El proceso de conformidad con la reivindicación 1, en donde la presión del fluido utilizada en la etapa de hidrogenado está entre 500 y 5 000 psi, alternativamente entre 1400 y 3 000 psi.
12. El proceso de conformidad con la reivindicación 1, en donde las tramas hidrogenadas se pasan por un distribuidor de hidrogenado a una distancia de entre 0,25 pulgada y 2 pulgadas.

13. El proceso de conformidad con la reivindicación 1, en donde la capa de película elástica perforada del laminado elástico termoadherido por alargamiento basado en películas perforadas tienen un área perforada abierta en la capa de película de entre 2 y 40 por ciento antes del hidrogenado.

14. El proceso de conformidad con la reivindicación 13, en donde el área perforada abierta en la capa de película está entre 10 y 30 por ciento.

15. Un compuesto no tejido elástico termoadherido por alargamiento que incluye una capa de laminado elástico termoadherido por alargamiento basado en películas perforadas en la dirección de la máquina que está hidrogenada por todas sus capas de laminado con una capa fibrosa hidrófila.

16. El compuesto no tejido elástico termoadherido por alargamiento de conformidad con la reivindicación 15, en donde dicha capa de laminado termoadherido por alargamiento basado en películas perforadas está compuesta de una película elástica intermedia perforada en la dirección de la máquina, y en donde la película elástica intermedia perforada en la dirección de la máquina está laminada entre dos capas no tejidas inelásticas.

17. El compuesto no tejido elástico termoadherido por alargamiento de conformidad con la reivindicación 16, en donde dichas dos capas no tejidas inelásticas se seleccionan a partir del grupo que consiste en tramas unidas por hilado, fusionadas por soplado y cardadas termoadheridas.

18. El compuesto no tejido elástico termoadherido por alargamiento de conformidad con la reivindicación 17, en donde dicha capa fibrosa hidrófila tiene un peso base de entre 2 y 200 g/m² e incluye fibras celulósicas.

19. Una toallita, producto médico o producto para el cuidado personal fabricado a partir del compuesto no tejido elástico termoadherido por alargamiento de conformidad con las reivindicaciones 15 a 18.

Señores

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISIÓN DE NUEVAS CREACIONES

E. _____ S. _____ D. _____

Re: Expediente No. NC2016/0000057

Solicitud de patente titulada: "COMPUESTOS TERMOADHERIDOS POR ALARGAMIENTO BASADOS EN PELICULAS ELASTICAS HIDROENREDADOS Y METODOS PARA FABRICARLOS"

Solicitante: KIMBERLY-CLARK WORLDWIDE, INC.

Nuestra Re: P2016/000034

RESPUESTA AL OFICIO No. 9715 NOTIFICADO POR CORREO CERTIFICADO DE FECHA 4 DE

JULIO DE 2017

(EXAMEN DE FONDO)

J. IAN RAISBECK, mayor de edad y vecino de Bogotá, D.C., 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 periodo previsto en el artículo 45 de la Decisión 486, en los siguientes términos:

1. a. En cuanto a la claridad de las Reivindicaciones, ese Despacho manifiesta que los términos "al menos", "aberturas configuradas en múltiples direcciones a lo largo de dichas dimensiones de película", "más larga" y "progresivamente más rápido" son imprecisos y/o relativos, y recomienda la sustitución de los mismos por términos concretos.

b. Respetuosamente manifiesto mi desacuerdo con esta observación, y considerando que en el Oficio No. 9715 no se da una respuesta a la argumentación por mí presentada a favor de la expresión "al menos" durante la revisión de requisitos formales de la presente invención, me permito reiterar dichos argumentos para la consideración de ese Despacho. Particularmente, la expresión en mención no hace que la definición de la invención en la Reivindicación 1 sea imprecisa por cuanto el aporte de la presente invención al campo técnico no radica en la incorporación de un número específico de

capas inelásticas. Debe tenerse en cuenta que el aspecto esencial de la presente invención es la forma en que la capa de laminados termoadheridos por alargamiento es hidrogenada a la capa fibrosa hidrófila; por lo tanto, definir un número específico de capas elásticas llevaría a limitar el concepto inventivo de la invención a materias primas particulares, específicamente a una capa de laminados termoadheridos por alargamiento que tenga una, dos o más capas inelásticas.

Adicionalmente, ese Despacho debe tener en cuenta que el aspecto relevante en cuanto a la incorporación de capas inelásticas en la capa de laminados termoadheridos por alargamiento es la limitación que estas capas inelásticas proporcionan a la operación de estiramiento. Tal como se expone en la etapa b) de la Reivindicación 1, el estiramiento de la capa de laminados termoadheridos por alargamiento en la dirección de la máquina se realiza hasta que la(s) capa(s) inelástica(s) está(n) en una configuración aplanada, sin que se presente ruptura de la(s) capa(s) inelástica(s). Evidentemente, esta limitación de la operación de estiramiento se puede lograr a través de una o más capas inelásticas presentes en la capa de laminados termoadheridos por alargamiento; por lo tanto, establecer un número exacto o rango para la cantidad de capas inelásticas limita de manera injustificada el alcance de la invención a realizaciones particulares de la misma.

También es de anotar que la característica técnica mencionada es perfectamente comparable con arte previo en el que se describa un proceso similar al de la presente invención en el que se incluya una, dos o más capas inelásticas en una capa de laminados termoadheridos por alargamiento.

Teniendo en cuenta lo anterior, respetuosamente solicito a ese Despacho analizar los términos empleados en las Reivindicaciones en el contexto de la invención para así determinar si estos llevan a imprecisión en la definición de la invención; esto es, indefinición de las características técnicas que resuelven el problema técnico identificado.

Del mismo modo, manifiesto mi desacuerdo ante la observación planteada a la expresión “aberturas configuradas en múltiples direcciones a lo largo de dichas dimensiones de película”, ya que el número y direcciones de las aperturas no constituyen elementos técnicos esenciales que resuelvan el problema técnico identificado. Por lo tanto, cualquier limitación en este sentido resultará en una limitación injustificada del concepto inventivo a modalidades particulares del mismo.

Con respecto a la expresión “más larga”, respetuosamente aclaro a ese Despacho que esta describe claramente la forma que deben tener las aperturas especificando que dichas aperturas son más largas en el sentido de la dirección transversal a la máquina. Adicionalmente, a la luz del concepto inventivo de la presente invención, las dimensiones exactas de las aperturas tanto en la dirección de la máquina y en la dirección transversal a la máquina no son de relevancia y no deben limitar el alcance de la protección.

Finalmente, con respecto a la expresión “progresivamente más rápido”, si bien esta indica con claridad que cada uno de los rodillos en la serie de rodillos aumenta su velocidad a medida que la capa de laminados pasa por cada uno de estos para ser estirada, con el fin de mejorar la comprensión de esta característica técnica, la Reivindicación 6 se ha modificado en su redacción como sigue:

“El proceso de la reivindicación 1, caracterizado porque la etapa de estirar se realiza por una serie de rodillos en la que la velocidad de cada rodillo aumenta de un rodillo al siguiente rodillo en la serie”

En vista de las anteriores aclaraciones, respetuosamente solicito a ese Despacho retirar las observaciones planteadas.

2. a. Ese Despacho menciona en el Oficio que la Reivindicación 1 hace referencia a sus resultados a alcanzar.

b. Se acepta la observación con respecto a la frase “para producir un compuesto no tejido elástico termoadherido por alargamiento hidroenredado que es absorbente de líquidos tanto acuosos como basados en aceite”, y se aclara que ésta no se retira de la Reivindicación 1 por cuanto las etapas y condiciones para la producción de dicho compuesto ya están debidamente definidas en la Reivindicación 1. Adicionalmente, de conformidad con la práctica de ese Despacho, las referencias a resultados a alcanzar se aceptan en las reivindicaciones cuando dichos resultados no se emplean para definir la invención y las características técnicas de la misma ya están definidas en las reivindicaciones. Al respecto, remito al Examinador al numeral 2.6.5.8 del Instructivo para el Examen de Patentabilidad, en donde se explica claramente que un resultado puede

aparecer en la reivindicación, pero siempre acompañando las características técnicas que definen la invención, el cual es el caso de la presente invención.

En vista de esta aclaración, respetuosamente solicito a ese Despacho no trasladar nuevamente esta observación durante el trámite de la presente invención.

No obstante, respetuosamente considero que la expresión "*que se produzca la ruptura de la capa inelástica*" no es un resultado a alcanzar con la presente invención, sino una condición del método que indica cómo se debe ejecutar la etapa de estirar la capa de laminados termoadheridos por alargamiento. Esto es, el estiramiento de la capa de laminados termoadheridos por alargamiento debe hacerse sin que se rompa la capa inelástica, condición que limita adecuadamente la etapa en cuestión. Pongo de presente que esta aclaración se proporcionó en la respuesta al primer Oficio expedido dentro de la presente invención, sin embargo ese Despacho no reporta ninguna respuesta al respecto en el presente Oficio; por lo tanto, respetuosamente solicito tengan en cuenta estas aclaraciones, las cuales justifican la reversión de esta observación.

Del mismo modo, las referencias al área perforada abierta de la capa de película no es un resultado a alcanzar con la presente invención, sino una condición técnica que limita el material (capa de película) que se va a alimentar al proceso. Debe notar ese Despacho que el área perforada abierta sería un resultado de un método para proveer un material de película perforada; no obstante, el alcance de la presente invención no abarca la fabricación de tal material. Evidentemente, la presente invención emplea el material de película perforada previamente fabricado para su procesamiento bajo las condiciones de proceso de la presente invención. Así entonces, respetuosamente solicito a ese Despacho retirar la observación al respecto.

3. a. Ese Despacho considera que las Reivindicaciones 15 y 19 no están correctamente definidas porque no presentan la forma o constitución del producto ni sus proporciones. Adicionalmente menciona que la Reivindicación 19 presenta una falsa dependencia de las Reivindicaciones 15 a 18.

b. Respetuosamente manifiesto mi desacuerdo con esta afirmación ya que la Reivindicación 15 define explícitamente las características técnicas estructurales de la invención que resuelven el problema técnico identificado, especificando los componentes

(compuesto y capa fibrosa hidrofílica) y su configuración (capa fibrosa hidro-enredada con todas las capas de la capa de laminados termoadheridos por alargamiento, basados en películas elásticas). Así, esta Reivindicación aporta una definición estructural del producto reclamado, identificando los elementos que constituyen el concepto inventivo de la invención, de manera que cualquier limitación a materiales particulares de los componentes de la invención llevaría a limitaciones injustificadas del concepto inventivo desarrollado por el solicitante.

Ahora, la Reivindicación 19 reivindica el artículo que incorpora el producto de la Reivindicación 15; por lo tanto, la patentabilidad de la Reivindicación 19 es resultado de la patentabilidad del producto reclamado en la Reivindicación 15, sin que sea necesario especificar otros componentes. Al respecto, el Instructivo para el Examen de Solicitudes de Patente de Invención y de Modelo de Utilidad establece que cuando un producto es nuevo e inventivo, será posible reivindicar otro producto que lo incorpora sin necesidad de especificar ningún otro componente. Específicamente, ese Despacho acepta reclamar composiciones caracterizadas porque comprenden un compuesto nuevo e inventivo; como tal, por homologación al presente caso, se podrá también reclamar un producto (toallita u otro artículo absorbente) que incorpora el compuesto no tejido de la invención sin que sea necesario especificar ningún otro componente de la toallita o producto absorbente.

4. a. Ese Despacho manifiesta que la Reivindicación 15 se dirige a un producto pero presenta como característica técnica una particularidad de un proceso.

b. Respetuosamente manifiesto mi desacuerdo con esta observación por cuanto la expresión cuestionada por ese Despacho indica con claridad una característica estructural del producto; específicamente, se indica que la capa de laminado elástico termo adherido por alargamiento basado en películas elásticas en la dirección de la máquina está hidro-enredada por todas sus capas de laminado con una capa fibrosa hidrófila. El hecho que se haga mención a “hidro-enredada” no puede interpretarse como una particularidad de un proceso, pues sin duda alguna la Reivindicación indica una condición de unión entre las capas del compuesto no tejido reclamado, lo que es netamente estructural.

5. a. Ese Despacho manifiesta que el proceso de la Reivindicación 1 no está correctamente definido porque no se incluyen condiciones técnicas.

b. Estoy en desacuerdo con esta observación, ya que la Reivindicación 1 define adecuadamente el concepto inventivo de la presente invención; es decir, la Reivindicación 1 define las características técnicas que resuelven el problema técnico identificado. Es de notar que la presente invención se refiere a un procedimiento para la fabricación de un compuesto no tejido elástico termoadherido por alargamiento según la Reivindicación 1, en el donde el aspecto esencial para la formación del compuesto radica en hidro-enredar las fibras de una capa fibrosa hidrofílica a una capa estirada de laminados no tejidos termoadheridos por alargamiento basados en películas elásticas; por lo tanto, las características técnicas que se deben definir en las Reivindicaciones son aquellas que establecen la forma en la que este aspecto esencial se lleva a cabo, lo cual ya se define con precisión en la actual Reivindicación 1.

A la luz del concepto inventivo de la presente invención. La definición de condiciones de proceso particulares, como por ejemplo aquellas para realizar el hidrogenado, es una limitación indebida de dicho concepto inventivo a modalidades particulares. Ese Despacho debe entender que las variables de proceso para llevar a cabo operaciones de formación de laminados como las definidas en la Reivindicación 1 son bien conocidas por el técnico, quién podrá determinar ciertas condiciones de presión de fluido de hidrogenado, por ejemplo, sin cambiar la esencia de la presente invención.

En síntesis, una reivindicación de proceso deberá definir la invención mediante la indicación de las etapas y condiciones que resuelven el problema técnico identificado, y no mediante la provisión de todos y cada uno de los parámetros de operación, los cuales son de conocimiento para el técnico medio y podrán variar bajo las limitaciones dadas por el concepto inventivo. Es decir, si la invención se reclama en términos que definen con claridad y precisión los elementos técnicos esenciales que resuelven el problema técnico, y los mismos están debidamente sustentados por la descripción, por ninguna razón se deberá limitar el alcance de la protección de una invención a aspectos particulares en los que no reside el concepto invento. Limitaciones adicionales a condiciones específicas solo aplicarán en el evento que ese Despacho demuestre que existe arte previo que anticipe el objeto tal y como se reclama en la actual Reivindicación 1.

6. a. Ese Despacho menciona que las Reivindicaciones emplean términos generales en la definición de aspectos esenciales de la invención, y argumenta que dichos términos sugieren de manera imprecisa que la invención se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones sin restringir la invención.

b. Respetuosamente manifiesto mi desacuerdo con esta observación, teniendo en cuenta una invención se debe definir en términos de los elementos técnicos (concepto inventivo) que resuelven el problema técnico identificado, el cual en el presente caso es la necesidad de laminados elásticos termoadheridos por alargamiento que tienen propiedades absorbentes sin afectar negativamente su elasticidad. Tales elementos técnicos son las etapas a) a f) y las limitaciones de proceso relativas a la extensión a la que se somete la capa de laminados termoadheridos por alargamiento y a la provisión de una capa fibrosa hidrofílica sobre la capa estirada (según se limita en la etapa b) del proceso) de laminados no tejidos termoadheridos por alargamiento.

Así, el alcance de la protección no puede limitarse a materiales elásticos, inelásticos o hidrófilos particulares. Sin duda, no se requiere definir estos materiales particulares ya que tanto los pasos como las condiciones del proceso que son esenciales para la solución del problema técnico ya se presentan en la Reivindicación 1, y cualquier variación a estos materiales particulares estará abarcada por el concepto inventivo desarrollado por el solicitante. En este punto, cabe reiterar que la definición de materiales elásticos, inelásticos o hidrófilos particulares limitaría indebidamente el concepto inventivo de la presente invención a modalidades particulares de la misma; por lo tanto, tal limitación es injustificada.

Por último, pongo de presente que ese Despacho no dio respuesta a los argumentos aportados al respecto en mi memorial de fecha 24 de octubre de 2016, motivo por el cual insisto sobre los mismos en la presente respuesta, y solicito respetuosamente se les dé el peso correspondiente.

7. a. Ese Despacho sugiere incorporar números de referencia en las Reivindicaciones, de conformidad con los indicados en la Descripción y Figuras.

b. Respetuosamente informo que no se acepta esta sugerencia por cuanto no es un requisito de la legislación para efectos de la claridad de las Reivindicaciones. Adicionalmente, la inclusión de referencias numéricas podría eventualmente entenderse como una limitación del alcance de la protección a modalidades particulares descritas en la Descripción y representadas en las figuras.

8. a. Ese Despacho objeta la novedad de la Reivindicación 15 de la presente invención con base en la divulgación del documento D1 (EP0534863).

b. Respetuosamente manifiesto mi desacuerdo con la conclusión de ese Despacho, teniendo en cuenta que el análisis de novedad compara las aberturas de la película perforada elástica de la dirección de la máquina de la presente invención con las aberturas formadas en la estructura no tejida de D1, resultantes del uso de una pantalla de soporte foránea (44) que tiene un patrón para formar una estructura no tejida con aberturas durante el entrelazado hidráulico de las fibras de la banda o bandas fibrosas; sin embargo, el análisis planteado por ese Despacho ignora que las aberturas formadas en D1 estarían presentes en la superficie de una o las dos superficies del material compuesto finalmente fabricado **y no en la capa de unión (22) de material termoplástico**, el cual en D1 se funde mediante un tratamiento térmico para fijar las fibras en la estructura. A este respecto, la columna 3, línea 47 a la columna 4, línea 11 de D1 menciona específicamente que:

"En general, las bandas termoplásticas sopladas por fusión tienen un grado relativamente alto de coherencia debido al enredado extremo de fibras y/o fusión de fibras en puntos de cruce resultantes del proceso de soplado por fusión. Típicamente, en la banda de soplado por fusión, las fibras son largas y están enredadas suficientemente, de modo que es generalmente imposible remover una fibra completa de la masa de fibras o rastrear una fibra desde el principio hasta el final. Por lo tanto, cuando las fibras de la capa fibrosa están enredadas con la banda soplada por fusión, la banda fibrosa soplada por fusión conserva coherencia e integridad sustancial y las fibras sopladas por fusión sufren una migración mínima, si es que existe alguna, es en la dimensión del espesor, es decir, a través de la sección transversal de la fibra capa."

"Debido a la falta de migración de las fibras de la banda de soplado por fusión durante el hidro-enredado, el posterior tratamiento de fusión térmica que funde y

deforma la capa de soplado por fusión, tiene un efecto estético mínimo o insustancial sobre el resto de la capa fibrosa. Esta parte restante de la capa fibrosa carece completamente de materiales de la capa de unión y, por tanto, conserva cualidades estéticas sustanciales de suavidad, tacto y similares. (Negrita y subrayado fuera del texto)

Además, en la columna 7, líneas 9 a 16 se informa:

"La capa de soplado por fusión 22, por otra parte, debido a su alto grado de coherencia, típicamente experimenta un pequeño grado, si es que alguno, de movimiento en la dirección de la sección transversal dentro de la banda. Por lo tanto, la capa de soplado por fusión 22 permanece principalmente en una parte de sección transversal sustancialmente discreta en el interior de la banda compuesta. (Negrita y subrayado fuera del texto)

Así entonces, a partir de la divulgación de D1, es absolutamente claro que la capa elastomérica soplada por fusión 22 de D1 no es una película con aberturas; por lo tanto, dicha capa 22 no es comparable con la capa de laminados no tejidos termoadheridos por alargamiento basados en películas elásticas perforadas.

Solo por esta diferencia se debe reconocer que D1 no anticipa todos y cada uno de los elementos técnicos característicos de la presente invención, y por ende no es relevante para afectar la novedad de la invención.

9. a. Ese Despacho manifiesta que la Reivindicación 15 carece de novedad frente a las enseñanzas de D2.

b. Estoy en desacuerdo con la conclusión de ese Despacho, ya que el documento D2 no se refiere a las capas hidro-enredadas del material compuesto, sino a la producción de un material compuesto que incorpora una banda no tejida unida a una película elástica a través de la fusión en puntos de contacto. Por lo tanto, D2 no anticipa la característica técnica relativa a que una capa de laminado elástico termoadherido por alargamiento basado en películas perforadas en la dirección de la máquina, esté hidro-enredada a través de todas sus capas laminadas con una capa fibrosa hidrófila.

Sobre la base de las diferencias notables entre el producto de la Reivindicación 15 de la presente invención y D2, las reivindicaciones dependientes también cumplen con este requisito.

10. a. Ese Despacho objeta la novedad de la Reivindicación 19 con base en la divulgación de cada uno de los documentos D1 y D2.

b. Respetuosamente manifiesto mi desacuerdo con esta observación puesto que, como ya demostré en este memorial, el compuesto no tejido termoadherido por alargamiento de la Reivindicación 15 es novedoso frente a cada uno de los documentos D1 y D2. Por lo tanto, el producto que incorpora dicho compuesto no tejido también es novedoso frente a estos documentos.

11. a. Ese Despacho objeta el nivel inventivo de la Reivindicación 1 con base en la combinación de documentos D1 y D2, argumentado que la invención difiere de D1 en la provisión de una capa de laminados no tejidos termoadheridos por alargamiento basados en películas elásticas perforadas en la dirección de la máquina, que comprende una capa elástica basada en películas elásticas perforadas y al menos una capa inelástica. Con base en esta diferencia técnica, ese Despacho afirma que no se evidencia un efecto técnico asociado a la misma ya que D1 ya solucionaba el problema técnico en cuanto a la necesidad de telas no tejidas destinadas a productos de cuidado personal, entre otros.

Como parte del análisis realizado sobre la presente invención, ese Despacho menciona que el problema técnico resuelto con la presente invención es *¿Cómo obtener un método para fabricar un compuesto elástico no tejido termoadherido por alargamiento alternativo al revelado en D1?*

Sobre esta base, citando los apartes (Reivindicación 1) de D2 que explican la conformación del compuesto mediante el uso de rodillos de presión, concluye ese Despacho que el documento D2 ya revelaba la conformación de una capa de laminados no tejidos termoadheridos por alargamiento basados en películas elásticas perforadas en la dirección de la máquina, que tiene ella misma una capa elástica basada en películas elásticas perforadas y al menos una capa inelástica, y que estas enseñanzas llevan a incorporar dicha capa de laminados en el proceso de D1.

b. Respetuosamente manifiesto mi desacuerdo con ese Despacho, y me permito aclarar que la diferencia técnica entre la Reivindicación 1 y D1 señalada en el Oficio no es la única diferencia existente entre estas dos invenciones. En particular debe notarse que D1 no limita la operación de estiramiento a la no ruptura de una capa inelástica, por cuanto simplemente D1 no revela la combinación de capas elástica e inelástica en un laminado. Así, para la correcta evaluación del nivel inventivo debe tenerse en consideración que D1 únicamente enseña el estiramiento de la capa elástica, pero no establece que dicho estiramiento sea limitado o condicionado a la no ruptura de una capa inelástica que forma parte del laminado, ya que dicha capa inelástica no está presente en el laminado de D1. Por lo tanto, esta característica técnica también se debe considerar en la evaluación del nivel inventivo de la Reivindicación 1.

Habiendo identificado correctamente las diferencias que existen entre la presente invención y D1, es preciso aclarar a ese Despacho que tales diferencias si exhiben efectos técnicos que constituyen una contribución al campo técnico. Específicamente, las etapas de a) proporcionar una capa de laminados no tejidos termoadheridos por alargamiento basados en películas elásticas perforadas en la dirección de la máquina, que tiene ella misma una capa elástica basada películas elásticas perforadas y al menos una capa inelástica, y b) estirar la capa de laminados no tejidos termoadheridos por alargamiento en la dirección de la máquina de manera que la al menos una capa inelástica está en una configuración aplanada, sin que se produzca la ruptura de la capa inelástica, producen los siguientes efectos técnicos:

- Enredado suficientemente uniforme que crea un material homogéneamente elástico;
- Producción de un laminado que es absorbente sin perjudicar las propiedades elásticas;
- Evitar la necesidad de adhesivos o métodos de unión para lograr integridad estructural de los laminados.

En vista de las diferencias técnicas y efectos mencionados, no es posible concluir falta de nivel inventivo simplemente mediante la incorporación arbitraria del laminado de D2 (que incluye una capa elástica y una capa no elástica) en el método de D1,

sin que exista una motivación en D2 para realizar tal modificación en el proceso de D1.

Ese Despacho debe tener en cuenta que D2 no sugiere que el producto allí revelado pudiese alimentarse a un proceso para formar un compuesto no tejido elástico termoadherido por alargamiento. Si bien D2 se dirige al proceso y producto que comprende una película elástica unida por puntos de fusión a una material no tejido, en donde la película tiene aperturas formadas en los puntos de contacto con el material no tejido, no se puede afirmar que la mera divulgación de un compuesto así formado llevaría al versado en la materia a empelarlo en un proceso para formar un compuesto elástico y absorbente como el reclamado en la presente invención. Al respecto, pongo de presente que D2 no menciona en lo absoluto que el compuesto allí formado podría ser transformado en un compuesto absorbente mediante su unión por hidro-enredado a una capa fibrosa hidrófila; mucho menos menciona que para dicha transformación se debería estirar el compuesto allí revelado sin que se produzca la ruptura de la capa no elástica (material no tejido) para luego hidro-enredarlo con una capa fibrosa. Por lo tanto, a partir de D2 no se puede inferir nada que indique cómo llegar al objeto revelado en la presente invención.

Adicionalmente, D2 no proporciona ninguna sugerencia en cuanto a las ventajas que tal proceso de transformación tendría en la formación de compuestos elásticos absorbentes, por ejemplo en cuanto a la homogeneidad del material elástico, formación del compuesto absorbente sin afectar las propiedades de elasticidad del material elástico o que tal proceso evitaría el empleo de adhesivos o métodos de unión para mantener la integridad estructural. Por lo tanto, no surge de D2 ninguna motivación que lleve al técnico medio a incorporar el compuesto descrito en D2 en el proceso de D1.

Es de notar también que el documento D1 tampoco menciona el efecto que tendría en el hidrogenado posterior al estiramiento y el condicionar la etapa de estiramiento del material elástico a la no ruptura de una capa inelástica. Por lo tanto, no se puede concluir que el arte previo proporcionaba enseñanza suficiente que llevase al reemplazo de la tela no tejida de D1 por el material compuesto de D2.

Respetuosamente me permito resaltar que la presente invención resuelve los problemas del arte previo relacionados con el hidro-enredado de material no elástico con capas elásticas o con capas elásticas no estiradas. En síntesis dichos problemas son: i) la pérdida de las capacidades elásticas del sustrato cuando el material pre-estirado es hidroenredado en toda su superficie, ya que esto bloquea la capa elástica estirada en el estado estirado; y (ii) la pérdida de las propiedades elásticas del sustrato cuando el material no elástico se hidro-enreda a la capa elástica sin estirar, lo que haría que la capa elástica no exhibiera por completo sus propiedades elásticas. La Descripción de la presente invención explica detalladamente los problemas asociados a los procesos existentes en el arte previo, por lo que respetuosamente remito al señor Examinador a las páginas 1 a 5 de la Descripción con el fin de mejorar su entendimiento de los problemas técnicos que existen en tecnologías como la de D1 en cuanto a la pérdida de elasticidad y falta de homogeneidad del material fibroso (topografía o superficies irregulares).

Como podrá inferir ese Despacho a partir de la explicación dada en la Descripción de la presente invención, los procesos como el de D1 en donde se hidro-enreda una capa fibrosa a una capa elástica previamente estirada afectan la elasticidad de los productos obtenidos, así como la homogeneidad de la capa fibrosa hidrófoba. Al respecto, específicamente en D1, columna 9, líneas 50 a 56, se menciona:

*“Ventajosamente la tela se estira en una extensión cercana al límite elástico de la tela aunque menores grados de estiramiento también son beneficiosos. La condición del tratamiento de estiramiento **rompe una porción de los enlaces elastoméricos dentro de la tela** e imparte mejores propiedades elásticas a la tela, incluyendo recuperación de elongación mejorada.”* (Negrita y subrayado propios)

Esta descripción de D1 muestra que el compuesto hidroenredado de conformidad con ese proceso no se puede estirar sin el desgarre o rotura de la capa fibrosa inelástica entrelazada con la capa elástica. D1 claramente explica que la ruptura de las uniones por hidroenredado entre el material soplado por fusión y las fibras de la capa fibrosa es necesaria para que la tela exhiba propiedades elásticas mejoradas. Como tal, D1 presenta los problemas identificados por el solicitante en cuanto al bloqueo de la capa elástica e impedimento en demostrar por completo sus capacidades elásticas después el hidroenredado; reitero que según D1 el estiramiento posterior al hidroenredado hace que se rompan las uniones entre las capas, por lo que ese material no se puede estirar sin que

se desgarre o rompa la capa fibrosa inelástica hidro-enredada.

Si bien las anteriores aclaraciones demuestran que el arte previo citado por ese Despacho no afecta la altura inventiva de la presente invención, me permito llamar la atención de ese Despacho sobre la tecnología que enseña D1 para lograr fijar las fibras a una capa de material termoplástico (elastomérico o no). A partir de la lectura de D1 se entiende que el problema técnico resuelto por ese documento consiste en la dificultad de mantener una capa de fibras adherida a un material termoplástico para mejorar su suavidad y apariencia. Este problema se resuelve no únicamente mediante el hidroenredado de las fibras con la capa de material termoplástico sino por el tratamiento térmico de la tela hidroenredada para fundir las fibras de material termoplástico. D1 explica claramente que los procesos previos que emplean únicamente procesos de hidroenredado aun presentan dificultades asociadas a falta de fuerza, insuficiente anclaje de las fibras cortas, indeseable caída o remoción de las fibras, e indeseable suavidad al tacto.

Así, a partir de D1, el versado en la materia aprendería que el proceso de tratamiento término es absolutamente necesario para fijar una capa fibrosa a una capa de material termoplástico. Por el contrario, el solicitante encontró que mediante la incorporación de una capa de laminados no tejidos termoadheridos por alargamiento basados en tramas o filamentos elásticos en la dirección de la máquina, que tiene ella misma una capa elástica basada en tramas o filamentos y al menos una capa inelástica, y de su estiramiento hasta el punto de evitar la ruptura de la capa inelástica, las capas del laminado se pueden fijar por hidroenredado sin la necesidad de adhesivos o tratamientos térmicos.

No se puede desconocer entonces que, a partir de las enseñanzas de D1, no existe motivación alguna en D2 que lleve a cambiar la tela no tejida de D1 y a eliminar la necesidad de un tratamiento térmico para la fijación de las fibras cortas al material termoplástico, para así llegar al objeto reclamado por mi representada. Cualquier interpretación en este sentido desconoce las enseñanzas reales de D1, y se resume a una combinación arbitraria de elementos técnicos sin una motivación que surja del arte previo como tal.

Con base en las aclaraciones aportadas en este memorial, respetuosamente solicito a ese Despacho retirar las observaciones planteadas en contra del nivel inventivo de la presente invención.

12. a. Ese Despacho manifiesta que las características de las Reivindicaciones dependientes están anticipadas por D1, y que no mencionan ninguna característica que, junto con las definiciones de la reivindicación independiente, aporten nivel inventivo al producto.

b. Dado que ya se demostró el nivel inventivo de la Reivindicación independiente 1, solicito respetuosamente evaluar las Reivindicaciones dependientes en virtud del cumplimiento del requisito por parte esta Reivindicación.

13. Teniendo en cuenta que se ha atendido a las exigencias de ese Despacho con respecto a la claridad de las Reivindicaciones, y que se ha demostrado que la invención cumple con el requisito de nivel inventivo, respetuosamente solicito se conceda el privilegio solicitado, y en caso de subsistir cualquier objeción, se emita un nuevo examen con el ánimo de corregirla.

Atentamente,



J. IAN RAISBECK
C.C. 79'376.996 de Bogotá D.C.
T.P. 135.799 del C. S. de la J.

Anexos:

Pliego Reivindicatorio

REIVINDICACIONES MODIFICADAS EN RESPUESTA A OFICIO No. 9715

1. Un proceso para fabricar un compuesto no tejido elástico termoadherido por alargamiento incluye las etapas de:

a) proporcionar una capa de laminados no tejidos termoadheridos por alargamiento basados en películas elásticas perforadas en la dirección de la máquina, que tiene ella misma una capa de películas elásticas perforadas y al menos una capa inelástica;

b) estirar la capa de laminados termoadheridos por alargamiento en la dirección de la máquina de manera que al menos la única capa inelástica está en una configuración generalmente aplanada, sin que se produzca la ruptura de la capa inelástica;

c) proporcionar una capa fibrosa hidrófila sobre la capa estirada de laminados no tejidos termoadheridos por alargamiento basada en películas perforadas, la capa fibrosa que incluye lo mismo fibras cortas, fibras sustancialmente continuas, fibras de pulpa o una de sus combinaciones;

d) hidrogenar las fibras de la capa fibrosa hidrófila en la capa estirada de laminados no tejidos termoadheridos por alargamiento para producir un compuesto no tejido elástico termoadherido por alargamiento hidrogenado que es absorbente tanto de líquidos acuosos como basados en aceite;

e) permitir que el compuesto no tejido elástico termoadherido por alargamiento hidrogenado se seque y se relaje;

f) almacenar dicho compuesto no tejido elástico termoadherido por alargamiento hidrogenado o mover dicho compuesto hacia un proceso posterior de fabricación de productos.

2. El proceso de conformidad con la reivindicación 1, en donde dicho laminado elástico termoadherido por alargamiento basado en películas perforadas en la dirección de la máquina incluye una película elástica perforada monocapa o multicapa.

3. El proceso de conformidad con la reivindicación 2, en donde dicha película elástica perforada monocapa o multicapa incluye aberturas configuradas en múltiples direcciones a lo largo de dichas dimensiones de película.

4. El proceso de conformidad con la reivindicación 2, en donde dicha película elástica perforada monocapa o multicapa incluye aberturas que tienen una dimensión más larga principalmente a lo largo de la dirección transversal a la máquina.
5. El proceso de conformidad con la reivindicación 1, en donde dicho laminado elástico termoadherido por alargamiento basado en películas perforadas en la dirección de la máquina incluye dos capas inelásticas, una de cada capa inelástica unida a un lado separado de una capa de película elástica perforada intermedia.
6. El proceso de la reivindicación 1, caracterizado porque la etapa de estirar se realiza por una serie de rodillos en la que la velocidad de cada rodillo aumenta de un rodillo al siguiente rodillo en la serie.
7. El proceso de conformidad con las reivindicaciones 6, en donde, la etapa de estiramiento se realiza por un par de rodillos en una disposición en S en los cuales la relación de las velocidades entre el segundo rodillo más alejado de la fuente de laminados y el primer rodillo más cercano a la fuente de laminados es de entre 1,1:1 y 5:1.
8. El proceso de conformidad con la reivindicación 7, en donde la relación de las velocidades es de entre 1,5:1 y 3:1.
9. El proceso de conformidad con la reivindicación 1, en donde la capa fibrosa hidrófila se basa en celulosa.
10. El proceso de conformidad con la reivindicación 9, en donde la capa fibrosa hidrófila está presente inicialmente, en un intervalo de peso base de entre 2 y 200 g/m².
11. El proceso de conformidad con la reivindicación 1, en donde la presión del fluido utilizada en la etapa de hidroenredado está entre 500 y 5 000 psi, alternativamente entre 1400 y 3 000 psi.
12. El proceso de conformidad con la reivindicación 1, en donde las tramas hidroenredadas se pasan por un distribuidor de hidroenredado a una distancia de entre 0,25 pulgada y 2 pulgadas.

13. El proceso de conformidad con la reivindicación 1, en donde la capa de película elástica perforada del laminado elástico termoadherido por alargamiento basado en películas perforadas tienen un área perforada abierta en la capa de película de entre 2 y 40 por ciento antes del hidrogenado.

14. El proceso de conformidad con la reivindicación 13, en donde el área perforada abierta en la capa de película está entre 10 y 30 por ciento.

15. Un compuesto no tejido elástico termoadherido por alargamiento que incluye una capa de laminado elástico termoadherido por alargamiento basado en películas perforadas en la dirección de la máquina que está hidrogenada por todas sus capas de laminado con una capa fibrosa hidrófila.

16. El compuesto no tejido elástico termoadherido por alargamiento de conformidad con la reivindicación 15, en donde dicha capa de laminado termoadherido por alargamiento basado en películas perforadas está compuesta de una película elástica intermedia perforada en la dirección de la máquina, y en donde la película elástica intermedia perforada en la dirección de la máquina está laminada entre dos capas no tejidas inelásticas.

17. El compuesto no tejido elástico termoadherido por alargamiento de conformidad con la reivindicación 16, en donde dichas dos capas no tejidas inelásticas se seleccionan a partir del grupo que consiste en tramas unidas por hilado, fusionadas por soplado y cardadas termoadheridas.

18. El compuesto no tejido elástico termoadherido por alargamiento de conformidad con la reivindicación 17, en donde dicha capa fibrosa hidrófila tiene un peso base de entre 2 y 200 g/m² e incluye fibras celulósicas.

19. Una toallita, producto médico o producto para el cuidado personal fabricado a partir del compuesto no tejido elástico termoadherido por alargamiento de conformidad con las reivindicaciones 15 a 18.