

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO

DIVISION DE NUEVAS CREACIONES

E. S. D.

SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO



No. 09-138775- -00005-0000

Fecha: 2012-03-26 08:21:35 Dep. 2020 DIR.NUEVASCR
Tra. 3 MODELO Eve: 1 REGDEPOSITO
Act. 444 RESPUESTAREQUE Folios: 18

RE: Solicitud Patente de Modelo de Utilidad No. **09-138.775**
Solicitante **SANTIAGO JAVIER ARANGO SANTAMARIA**
Oficio **02662**

Yo, **ANDRES MARQUEZ ACOSTA**, identificado como aparece al pie de mi firma, con domicilio en la Calle 11B No. 41-53, Medellín, Antioquia, obrando como apoderado de **SANTIAGO JAVIER ARANGO SANTAMARIA** domiciliado en La Estrella, Antioquia, solicitante de la patente en cuestión, en respuesta al oficio No. 02662 notificado por fijación en lista el 23 de febrero de 2012, me permito manifestar:

1. Modificaciones a la solicitud

En primer lugar, considerando las disposiciones del artículo 34 de la Decisión 486 para que el solicitante pueda modificar la solicitud de patente en cualquier momento del trámite, me permito adjuntar a este memorial nueva descripción y nuevo capítulo reivindicatorio en los cuales se realizaron las siguientes modificaciones:

- Se modificó toda la descripción con el fin de definir la invención que se desea proteger, teniendo en cuenta las recomendaciones realizadas por el examinador en su concepto técnico.
- Del mismo modo, se modificaron las secciones de “Antecedentes de la Invención”, “Breve descripción de las figuras” y “Descripción detallada de la invención” con el fin de ajustarse a la legislación vigente y las exigencias de la práctica de ese Despacho.
- De otra parte, se modificó todo el capítulo reivindicatorio con el fin de definir



Contexto Intelectual

propiedad industrial, derechos de autor
& nuevas tecnologías

la invención que se desea proteger por medio de sus elementos característicos más no por el uso o la aplicación de los mismos.

- Se modificó la reivindicación independiente 1, con el fin de mencionar las características de la antigua reivindicación 2 relacionadas con la forma de obtención de los filamentos a partir de las capas de poliéster.
- Finalmente, se eliminó la antigua reivindicación 4, toda vez que la misma no incluía características técnicas de la invención a proteger.

Con relación a las modificaciones anteriormente mencionadas, el solicitante manifiesta que las mismas no amplían de ninguna manera la materia objeto de la solicitud en estudio y se realizaron con el fin de superar las objeciones de claridad y novedad, planteadas por el examinador en el oficio para el cual se está presentando respuesta.

2. Cumplimiento de los requisitos de patentabilidad

a. Claridad de las reivindicaciones

Con relación a la claridad de las reivindicaciones de la solicitud definida en el artículo 30 de la Decisión 486, me permito indicar que mediante las modificaciones realizadas en el capítulo reivindicatorio quedan subsanadas la totalidad de las objeciones planteadas por el examinador en el oficio 02662, tomando en consideración el hecho que las nuevas reivindicaciones 1 a 3 definen una copa para sostenes que está compuesta básicamente de tres (3) elementos diferentes que se relacionan entre sí para formarla y que en conjunto forman un dispositivo que es novedoso e inventivo en el estado de la técnica.

Ahora bien, el examinador establece en su concepto técnico que en la reivindicación *“se exponen los términos o características llamadas ‘...trama...’ y ‘...urdimbre...’, se evidencia que a pesar que están contenidos en la descripción (ver folio 11) dicho términos o características no son claros, son ambiguos, no son entendibles y no se sabe a que o cual elemento o componente se está refiriendo en concreto...”*. A este



respecto, es deseo del solicitante manifestarle a ese despacho que una persona medianamente versada en la materia entendería claramente a lo que se refieren los términos “trama” y “urdimbre” por medio de la figura 1 que se encuentra en el texto originalmente presentado a esa Superintendencia y que se presenta nuevamente con el texto adjunto al presente memorial.

En este sentido, nos permitimos informar que la Real Academia Española define “urdimbre” como “*Conjunto de hilos que se colocan en el telar paralelamente unos a otros para formar una tela*”, lo cual es claro para una persona medianamente versada en la materia y que corresponde de forma clara y evidente a lo que se muestra en la figura 1 de la solicitud en estudio. Así, cuando la reivindicación 1 establece que los filamentos (B) son perpendiculares a la trama y al urdimbre, lo que se pretende decir es que éstos elementos (B) se encuentran de forma paralela al conjunto de hilos del telar, es decir, a los hilos que forman la tela como bien se muestra con una serie de líneas en la figura 1.

De otra parte, es deseo del solicitante manifestar a ese despacho que el objeto de la presente invención es una COPA DE SOSTEN PREHORMADA TRIDIMENSIONAL, tal como se evidencia en el título de la invención y en las reivindicaciones que la definen, más no el método o el proceso para su obtención, lo cual es claro que no puede ser objeto de patente de modelo de utilidad como bien lo resalta el examinador en su concepto técnico. Sin embargo, es importante mencionar el hecho que lo novedoso de la presente invención es el conjunto de elementos que son fabricados de una forma específica que permite que el producto final, es decir, la copa de sostén, tenga unas propiedades superiores a las existentes en el estado de la técnica y que corresponden a un beneficio para la usuaria como se encuentra claramente definido a lo largo de la descripción de la presente solicitud.

Así las cosas, es claro que la presente solicitud no pretende en ningún momento proteger por modelo de utilidad el método o el proceso para obtener dichos elementos, toda vez que 1) el solicitante es consciente que este tipo de invenciones no se protegen por patente de modelo de utilidad y 2) porque el objeto a proteger es la copa de sostén prehormada como se ha indicado a lo largo del presente memorial y como se indica en la descripción de la solicitud en estudio.

Sin embargo, cabe destacar el hecho que algunos de los elementos requieren de un proceso de fabricación específico para tener las propiedades mejoradas de transpiración, peso y demás como se indica en el capítulo descriptivo. Por esta razón, es importante mencionar el hecho que el “Manual para el Examen de Solicitudes de Patente” con el que cuenta dicho despacho y que es el documento utilizado por los examinadores para la realización de conceptos técnicos y para el análisis de solicitudes de patente, indica que “4.6.8 *Producto definido por su proceso de fabricación*”

Las reivindicaciones de productos definidas en términos de un proceso de fabricación son admisibles solamente si los productos como tales cumplen los requisitos de patentabilidad, es decir, cuando entre cosas son nuevos e inventivos, y cuando no se pueden definir por sus características estructurales”.

Lo anterior es aplicable a la presente solicitud, toda vez que los materiales y elementos que forman parte de la copa de sostén que se desea proteger, no pueden ser definidos por sus características estructurales, ya que éstos se someten a un proceso de fabricación especial que permite que tengan unas propiedades especiales que los hacen novedosos e inventivos, como se indicará más adelante en el presente memorial.

En consecuencia, el solicitante establece que las nuevas reivindicaciones 1 a 3 cumplen con el requisito de claridad tal como se encuentra definido en el artículo 30 de la Decisión 486 y definen materia que es clara para una persona medianamente versada en la materia.

b. Claridad de la descripción

Con relación a la claridad de la descripción de la solicitud como se establece en el artículo 28 de la Decisión 486, el solicitante manifiesta que el capítulo descriptivo ha sido modificado para cumplir con las exigencias de esa Superintendencia y con lo establecido en el mencionado artículo, con lo cual la nueva descripción comprende todas las secciones o apartes que debe contener un capítulo descriptivo como lo son



Contexto Intelectual

propiedad industrial, derechos de autor
& nuevas tecnologías

“Antecedentes de la Invención”, “Descripción de las Figuras”, etc., siguiendo las recomendaciones del examinador y como se mencionó de forma específica en el punto 1 del presente memorial.

En consecuencia, la nueva descripción cumple a cabalidad con las disposiciones del artículo 28 de la Decisión 486, toda vez que una persona versada en la materia puede obtener la invención que se desea proteger a partir de una lectura a dicha descripción junto con la figura que la acompaña.

c. Novedad

Con relación al cumplimiento del requisito de novedad, el examinador indicó en el oficio 02662 que las antiguas reivindicaciones 1 a 4 de la presente solicitud carecen de novedad a la luz del documento D1 (US 20090061730), donde dicha anterioridad enseña *“una copa de brasier mejorada y su respectivo proceso de fabricación, dicha copa comprende una capa externa posterior, una cubierta externa superior y entre dichas capas se encuentra un sándwich laminado elastomérico elaborado en fibra de poliéster con una pluralidad de interfaces plisadas, donde dichas capas y el sándwich se conforman térmicamente por compresión el cual posteriormente se cortan y se cosen a máquina. Dicha copa está diseñada para proveer una mejor elasticidad y permeabilidad del aire en asociación con una mejor adaptación en su forma y en su estructura, así como una mejor elevación y centralización de los senos para un cómodo ajuste y una apariencia atractiva”*.

De este modo, me permito indicar que el artículo 16 de la Decisión 486 establece que *“Una invención se considerará nueva cuando no está comprendida en el estado de la técnica”*. Así, aplicando lo establecido en el artículo 16 a la presente solicitud, para que las razones indicadas por el examinador para desvirtuar la novedad fuesen ciertas, sería obligatorio que se demuestre que la presente invención esté comprendida en el estado de la técnica de forma **total y completa**, lo que no se presenta con la materia definida en las nuevas reivindicaciones 1 a 3, como se demostrará a continuación.

En este sentido, la nueva reivindicación independiente 1 define *“Una copa de sostén*



prehormada tridimensional caracterizada porque está compuesta por dos capas densas de poliéster (A) con filamentos (B) perpendiculares a la trama y al urdimbre, unidas entre sí por un recubrimiento de poliuretano (C) con un prehormado que se adapta a la forma natural del seno, donde toda la copa de sostén es fabricada en poliéster y en donde cada una de las dos capas de poliéster (A) fue sometida a un proceso abrasivo a través de cepillos de bronce para levantar los filamentos (B)”, hecho que no es mencionado, enseñado o sugerido por el documento D1, tal como se puede demostrar por lo establecido por el examinador en el oficio 02662 y como se indicó al comienzo del numeral c. del presente memorial.

Así las cosas, nos permitimos informarle a ese Despacho que la copa de sostén definida en la nueva reivindicación independiente 1 comprende básicamente tres componentes o elementos principales que la difieren del estado de la técnica, los cuales se definen como:

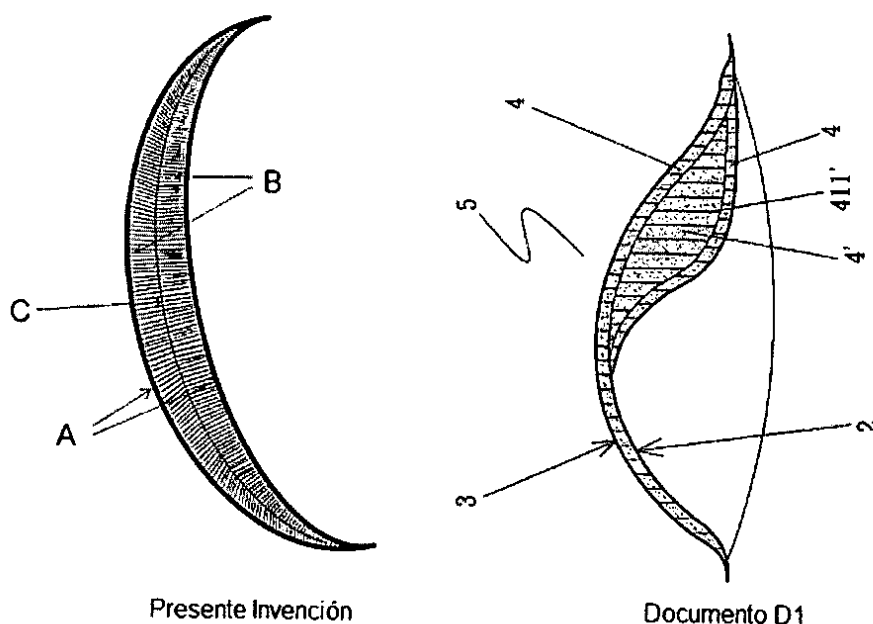
- dos capas densas de poliéster (A);
- una serie de filamentos (B); y
- un recubrimiento de poliuretano (C).

En donde dicho recubrimiento de poliuretano (C) permite hacer la unión entre los filamentos (B) como se muestra en la figura 1, con el fin de darle la forma deseada a la copa de sostén para que se acomode al seno de la usuaria. Del mismo modo, cada una de las capas de poliéster (A) se somete a un proceso de cepillado abrasivo con el fin de obtener los filamentos (B), es decir, estos filamentos (B) no son elementos que se pegan o se adhieren a las capas externas (A) sino que por el contrario, se obtienen de una rasgadura o un proceso de cepillado abrasivo a dicha capa (A) con el fin que la copa de sostén tenga unas excelentes propiedades de transpiración y de peso ligero.

Teniendo en cuenta lo anterior, una persona versada en la materia puede ver claramente que la presente invención tal como se encuentra definida en la nueva reivindicación independiente 1, difiere en su totalidad del documento D1, toda vez que dicha anterioridad no menciona en ningún aparte que la copa de sostén o de brasier comprende una serie de filamentos que son obtenidos de un proceso abrasivo

a partir de las capas que dan la forma a la copa como tal, entre otras diferencias que pueden ser claras para una persona versada en la materia al momento de comparar los dos documentos.

Adicionalmente, al realizar un análisis de las figuras de la presente invención con las divulgadas en el documento D1, se puede ver lo siguiente:



En consecuencia, a partir de las figuras anteriores en complemento con la nueva reivindicación independiente 1 de la presente solicitud, se puede ver claramente que las invenciones son completamente diferentes, toda vez que la invención de la solicitud en estudio cuenta con una serie de filamentos (B) que son obtenidos a partir de las capas de poliéster (A), donde dichos filamentos (B), y por lo tanto las capas (A), se unen por medio de un adhesivo o una unión (C) que permite dar forma a la copa sin perder las propiedades de transpiración y peso obtenidas por el proceso al cual se sometió cada una de las capas (A) para obtener los filamentos (B).

Así las cosas, una persona versada en la materia puede determinar que las invenciones son diferentes, con lo cual se puede declarar que la presente invención, tal como se encuentra definida en las nuevas reivindicaciones 1 a 3, cumple con el requisito de novedad, tal como se encuentra definido en el artículo 16 de la Decisión 486 y además presenta una serie de ventajas y soluciones a un problema existente en el estado del arte que no se había solucionado con ningún documento en el arte previo.



De otra parte, es deseo del solicitante manifestar que el análisis de novedad no es adecuado ni se ajusta a la ley vigente relacionada con propiedad intelectual, ya que lo que él pretende es desvirtuar un requisito de patentabilidad por medio de la comparación de las características que él considera como “esenciales”, más no por todo el conjunto de elementos y características que forman parte de las reivindicaciones independientes.

A este respecto, es importante mencionar el hecho que el Manual para el Examen de Solicitudes de Patente establece que:

“9.4 Análisis de la novedad

Para determinar la novedad de la invención, se debe comprobar si existen anticipaciones del estado de la técnica que contengan explícitamente todas las características técnicas esenciales de la invención. El examen de novedad se efectúa comparando elemento por elemento de la invención tal como está definido por las reivindicaciones con los del estado de la técnica.

...Se deberá comparar las reivindicaciones independientes de la solicitud con el contenido de cada antecedente del estado de la técnica, uno a uno, a fin de determinar si un antecedente por sí solo describe las características técnicas contenidas en dichas reivindicaciones.

Si todas las características técnicas de la reivindicación independiente se encuentran descritas en un mismo antecedente y además se encuentran íntimamente relacionadas, el objeto de dicha reivindicación carece de novedad. Si una característica, aunque sea banal, no se encuentra contenida en el antecedente, la reivindicación es nueva” (El subrayado es nuestro).

Así las cosas, muy respetuosamente llamamos la atención del examinador con el fin que para determinar la novedad de la presente invención se realice un análisis adecuado de las características esenciales tal como se encuentran definidas en la nueva reivindicación independiente 1, más no por las características que se puedan

COPA DE SOSTÉN PREHORMADA TRIDIMENSIONAL EN POLIÉSTER

CAMPO TÉCNICO

La presente invención está relacionada con el campo de la industrial textil, en el área de la ropa íntima y concretamente en un componente para sostenes que consiste en una copa tridimensional de sostén, construida 100% en poliéster sin ningún tipo de espuma, el cual tiene como finalidad principal permitir el flujo de aire a través de su estructura, facilitando de esta forma un rápido secado y permitiendo que transpire de forma mejorada, previniendo así las alergias a las que se expone el cuerpo humano por el exceso en la temperatura corporal, especialmente en el caso de las mujeres.

ANTECEDENTES DE LA INVENCION

En la actualidad, los sostenes tienen dentro de sus componentes una pieza conocida como la copa, la cual se fabrica tradicionalmente por medio de un método de corte y costura comúnmente llamado "copas de construcción" y que tarda en promedio 35 minutos para su confección. Posteriormente, en el estado de la técnica se desarrolló la copa "prehormada", la cual se conforma de una sola pieza y que tiene varias mejoras a las denominadas "copas de construcción" como lo son reducir el tiempo de confección de una prenda (sostén) a un tiempo aproximado de 15 minutos, con lo cual el fabricante obtiene múltiples beneficios económicos al reducir los tiempos que se gastan en la fabricación de la prenda.

Adicionalmente, esta copa "prehormada" resuelve un problema de apariencia en las exhibiciones y en su uso, toda vez que cuando se confecciona con el método tradicional de "copa de construcción" de corte y costura, se utilizan partes geométricamente planas, lo que termina en una figura de volumen con ángulos rectos. Por el contrario, cuando se utiliza la copa prehormada, ésta se adapta a la curvatura natural del cuerpo, suministrando una sensación de tranquilidad y comodidad al usuario.

En el tema de comodidad, la copa tradicional fabricada por el método de "copa de construcción", al tener múltiples costuras tiene las desventajas de generar roce

entre la piel y dichas costuras, en una parte donde la piel del cuerpo humano presenta alta sensibilidad, ocasionando alergias, incomodidades e irritaciones.

Tradicionalmente, los fabricantes de estas copas "prehormadas" han utilizado diferentes materiales para desarrollar este tipo de copas.

En primer lugar, algunos fabricantes utilizaron materiales no tejidos conocidos como "*FIBERFILL*" (relleno de fibra por su significado en Inglés) que consisten en una pluralidad de fibras que se entrelazan y cruzan entre sí pero que no están tejidas. Este material se ha venido utilizando industrialmente en sostenes de copa prehormada a partir de los años 90. Este tipo de material, aunque resolvía en principio el problema de moldear la copa prehormada, tenía una consistencia acartonada y áspera, solucionando algunas de las desventajas de la copa construida como la falta de comodidad y talladuras en las costuras, pero quedando corta o presentando inconvenientes en la adaptación de la copa al seno. Adicionalmente, el material "*FIBERFILL*" no es un material resistente a las lavadas, con lo cual se deteriora rápidamente la prenda.

Otra forma de fabricar las copas prehormadas utilizadas actualmente en la industria ha sido construir las copas con espumas de etilvinilacetato (EVA), donde este material empezó a implementarse en copas prehormadas a partir del año 1995. Las copas realizadas en EVA resuelven el problema de la adaptación al contorno corporal y son resistentes al lavado y al amarillamiento, pero son muy pesadas por su alta densidad, ya que se trata de un material duro y que presenta un tacto acartonado, transpiran 0% y no tienen flujo de aire, lo que ocasiona alta temperatura, sudoración excesiva y malos olores, lo cual es indeseado por el usuario.

Otra forma de fabricar las copas prehormadas es por medio del uso de espumas de poliolefina, la cual consiste en una mezcla de EVA con polietileno desde un 70% a un 90%. El uso industrial de este material en copas se llevó a cabo entre los años 2003 y 2004, y rápidamente salieron del mercado puesto que no presentaban mayores ventajas. En efecto, las copas fabricadas con este material resolvieron el problema relacionado con el peso, pero no presentaban una solución al problema de la transpiración, presentando los mismos problemas de no tener flujo de aire, lo que ocasiona alta temperatura, sudoración excesiva y malos olores.

Adicionalmente, su fabricación presentaba dificultades y era muy compleja lo cual se traducía en unos mayores costos de producción y en un precio elevado del producto final al usuario.

La forma más difundida de fabricación de copas prehormadas parte del uso de espumas de poliuretano, donde este material se introdujo para este uso en el año 2000, y revolucionó la industria de los sostenes. Estas espumas son ligeras, muy cómodas, abullonadas, permiten la transpiración, se pueden hacer con ellas efectos de realce (*push*), son fáciles de confeccionar y en definitiva presentan muchas ventajas. Sin embargo, presentan una desventaja que se basa en el hecho que el poliuretano se vuelve amarillo con el tiempo, razón por la cual se deben usar poliuretanos muy costosos en las copas blancas para evitar este problema. En efecto, el poliuretano que no se amarilla fácilmente, comúnmente denominado poliuretano UV, se produce en pocas instalaciones altamente especializadas ubicadas en Bélgica y Japón, en plantas cuyo montaje supera los dos billones de euros. Evidentemente, el costo del material y los costos de importación afectan significativamente el costo del producto final que es transmitido directamente al usuario. Adicionalmente, la copa de poliuretano, para su forma, requiere ser expuesta a una temperatura de 200  C durante 90 segundos, mientras que para la presente invención son suficientes 165  C durante 55 segundos, logrando un importante ahorro de energía (un ahorro del 18%).

Finalmente, hace aproximadamente cinco años, se empezaron a fabricar copas de sostén utilizando telas espaciadoras, donde dichas telas resuelven el problema del amarillamiento del poliuretano y además facilita la transpiración. Sin embargo, el problema que se presenta con este tipo de copas es que no se pueden lograr copas que conserven el volumen adecuado, ya que tienden a perder el volumen. Además, esta copa no muestra su forma prehormada, puesto que el material tiende a aplanarse. Por último, la maquinaria para su fabricación es muy costosa y de tecnología alemana únicamente, cuyo costo puede ascender a un mill  n de dólares. Así, el costo de la maquinaria y de su importación, finalmente recae en el precio al consumidor del producto final.

Hay otro tipo de maquinaria de tecnología japonesa, donde dicha máquina tiene la ventaja de ser menos costosa (aproximadamente 80.000 dólares) pero la producción es muy lenta y adicionalmente se necesita la intervención de otras

máquinas conocidas como urdidoras. Además, debido a la lentitud en el proceso de producción, se necesitan varias máquinas para terminar el mismo.

En el estado de la técnica existen una serie de divulgaciones relacionadas con copas de sostenes, dentro de las cuales se encuentra la solicitud de modelo de utilidad CO 00-053.653 de Francisco Javier Hurtado Gallo, la cual describe una forma laminar plana o copa prehormada para sostenes, con un prehormado convexo según talla, adaptable al interior de una copa de sostén, que presenta una superficie perforada que configura un elemento de aireación y transpiración al busto de la usuaria. Sin embargo, la invención descrita en dicho documento presenta el inconveniente que finalmente no hay ningún cambio con lo existente en el estado de la técnica al momento de la presentación de dicha solicitud, toda vez que se trata de una copa "EVA" a la cual se le aplican una serie de perforaciones, donde al realizar el proceso de prehormado, dichas perforaciones se pierden, es decir, este documento no resuelve el problema de la transpiración, ya que la acumulación de sudor no se soluciona haciéndole agujeros a la espuma, ni tampoco supera el problema del peso debido al material, como se indicó anteriormente.

De acuerdo con la información anterior, es evidente que en el estado de la técnica existe una necesidad por diseñar e implementar una copa de sostén prehormada la cual sea resistente al lavado y no se deteriore con facilidad, al tiempo que conserve la ventaja del material en cuanto a la transpirabilidad. Además, se requiere que dicha copa de sostén no se vuelva amarilla con el uso y se adapte al contorno corporal de la usuaria, pero sin ser fabricada en un material muy pesado, es decir, es necesario que ésta sea de un material suave al tacto, superando la dureza y el acartonamiento de la copa prehormada fabricada con espuma de "EVA". Igualmente, es deseable que la copa de sostén permita una circulación de aire, obteniendo así una transpiración y una temperatura adecuadas evitando la sudoración excesiva y los malos olores.

Del mismo modo, se hace necesario contar con una copa de sostén la cual supere el inconveniente del amarillamiento de las copas prehormadas fabricadas con poliuretano y no se vea afectada por los rayos UV conservando su color. En efecto, las copas fabricadas en poliuretano, presentan el amarillamiento porque la estructura molecular del poliuretano son octanos derivados del petróleo que

contienen átomos de carbono, que siendo expuestos a la luz ultravioleta obtienen la energía necesaria para liberarse de la cadena. Al liberarse de la cadena interactúan con los gases de NOx presentes en la atmósfera armando moléculas nuevas de CO. El nitrógeno se libera y el oxígeno restante (liberado) se pega en el punto de donde salió el carbono de la cadena del octano, presentándose el fenómeno de oxidación, cuya consecuencia es el aspecto amarilloso que presenta la tela. Así, la copa de sostén debe ser fabricada a base de poliéster para no presentar este problema, ya que el poliéster, aunque también es un derivado del petróleo y contiene carbono, es una molécula estable, que no libera fácilmente sus carbonos, necesitando una cantidad de energía superior a la que naturalmente está disponible.

Finalmente, es estrictamente necesario diseñar una copa de sostén que conserve el volumen adecuado por la alta densidad de fibras de poliéster levantadas, lo cual se asemeja a la densidad de la espuma de poliuretano, conservando esta ventaja pero resolviendo sus problemas de transpiración y amarillamiento previamente descritos. Además, es deseable que los costos de producción de la copa de sostén sean reducidos al máximo con el fin de obtener una prenda íntima que sea económica y que pueda ser llevada a todo tipo de público objetivo.

BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS FIGURAS

La figura 1 corresponde a una vista de corte transversal realizado a la copa de sostén de la presente invención, con el fin de mostrar la disposición de elementos, la forma y el material de la misma en su interior.

DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LA INVENCION

La copa de sostén de la presente invención consiste en un tejido tridimensional, formado por dos lados o bordes externos (A) que se encuentran interconectados por múltiples filamentos "espaciadores" (B) que determinan la distancia entre ambos lados de tela, generando así un espacio que se asemeja en propiedades a una espuma, donde dichos filamentos (B) se unen en un fusionado o unión (C) de las dos telas (adhesión irreversible) a través de la aplicación de poliuretano en estado líquido. Se crea un ámbito de transpiración debido al espacio que se genera en su interior, que permite que la humedad se transporte al exterior. Además,

permite libremente el flujo de aire a través de su estructura facilitando un rápido secado. Este material de tela tiene la elasticidad necesaria para prehormar copas de sostén con todo el volumen requerido para bustos pesados y no pierde su memoria de forma, al tiempo que no se degrada con el agua, ni se amarilla con el uso.

Así las cosas, para la formación de la copa de sostén de la presente invención, se utiliza una tela común de poliéster de alto gramaje de 256 gr/m^2 , espesor original inferior a 1 mm, tejido de punto de 1.50 m de ancho útil, con un rendimiento de 2.6 m por kg, se somete la tela por ambos lados a unos rodillos de cepillos de bronce a alta velocidad para levantar las fibras de poliéster, de manera uniforme, donde los filamentos (B) obtienen un largo de 3 mm por toda la trama y urdimbre de la tela, con una alta densidad de filamentos (B) por m^2 .

Sucesivamente, se le aplica adhesivo de poliuretano en estado líquido a temperatura ambiente a ambas caras (A) del producto con los filamentos (B) levantados, se ejerce presión constante durante la aplicación de una segunda tela de poliéster a cada cara (en este proceso se le aplica una tela de poliéster de 108 gr/m^2 obteniendo un tejido de tres dimensiones, que consta de dos caras de textura similar de poliéster, separadas la una de la otra por los filamentos de poliéster (B) levantados a cada cara (A), con una aplicación de 12 gr/m^2 de adhesivo de poliuretano, donde la cantidad de poliuretano aplicada es tan baja que no altera ni afecta los beneficios del poliéster). Así, se obtiene un espesor uniforme de 6 mm con superficies suaves, el cual es apto para prehormar.

Luego de un reposo técnico que dura entre 24 y 48 horas, también con una humedad relativa controlada superior al 70%, con el fin de adelantar el proceso de curado del poliuretano, se hace un prehormado de dicha tela, obteniendo así el volumen necesario para abarcar la elasticidad de una copa de sostén. El prehormado se hace a 165°C durante 55 segundos, en moldes de aluminio excéntricos a 5° de inclinación. Luego, se procede a realizar un reposo técnico de 24 horas para obtener estabilidad dimensional, para finalmente cortar el material de exceso que ayudó a garantizar la estabilidad dimensional durante el reposo técnico y se obtienen un par de copas suaves, transpirables, con volumen y que no se amarillan listas para ser comercializadas.

REIVINDICACIONES

1. Una copa de sostén prehormada tridimensional caracterizada porque está compuesta por dos capas densas de poliéster (A) con filamentos (B) perpendiculares a la trama y al urdimbre, unidas entre sí por un recubrimiento de poliuretano (C) con un prehormado que se adapta a la forma natural del seno, donde toda la copa de sostén es fabricada en poliéster y en donde cada una de las dos capas de poliéster (A) fue sometida a un proceso abrasivo a través de cepillos de bronce para levantar los filamentos (B).
2. La copa de sostén según la reivindicación 1, caracterizada porque las capas de poliéster (A) adheridas cara a cara logran un espesor de 6 mm, obteniendo así una tela de poliéster espaciada.
3. La copa de sostén según la reivindicación 1, caracterizada porque las dos capas de poliéster (A) con los filamentos levantados (B) se fusionan o unen (adhesión irreversible) a través de la aplicación de poliuretano en estado líquido (C), conservando un espesor uniforme de 6 mm.

RESUMEN

La presente invención se relaciona con una copa de sostén, fabricada en una tela tridimensional 100% de poliéster, la cual incorpora dos capas de tela con filamentos de poliéster, levantados con cepillos de bronce, perpendiculares a la trama y al urdimbre, telas éstas adheridas con poliuretano, lo que le permite el libre flujo de aire, suavidad al tacto, transpiración, ser liviana, conservar su color estable y conservar su forma y volumen.

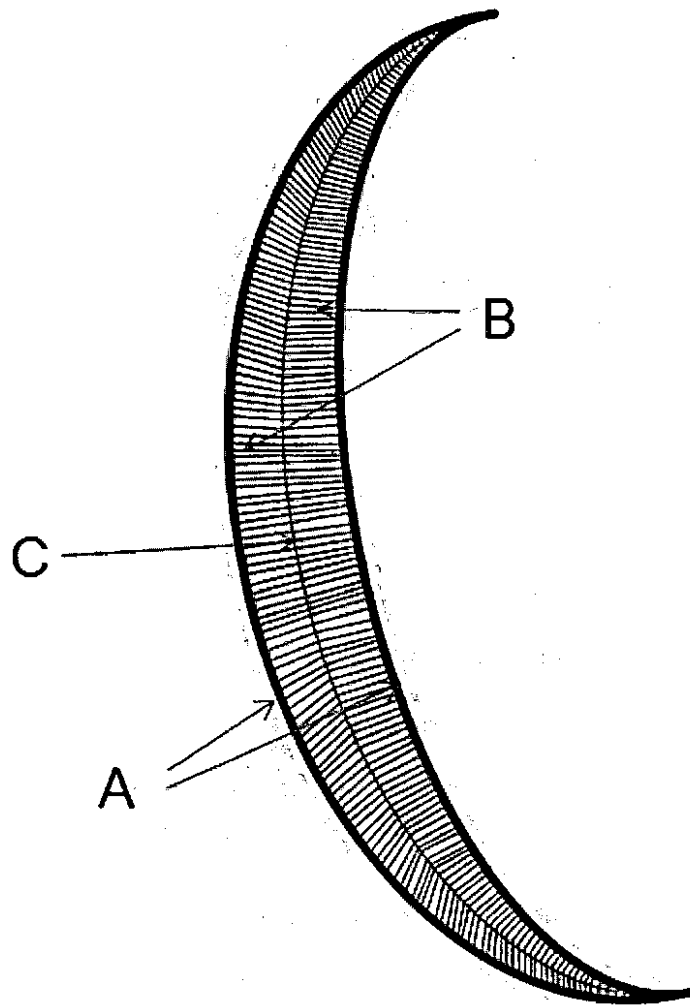


FIG. 1