

Señores

Superintendencia de Industria y Comercio

Dirección de Nuevas Creaciones

E. S. D.

Ref: Expediente No. NC2017/0012572.

Solicitud de registro de Patente de Invención denominada “TEJIDO TEXTIL QUE TIENE UN ACABADO REPELENTE AL AGUA Y MÉTODO PARA PRODUCIR EL MISMO”

Solicitud PCT No. PCT/EP2016/061062

Solicitante: TEJIN ARAMID GMBH.

Luz Helena Adarve, identificada como aparece al pie de mi firma, y obrando en mi condición de apoderada de **TEJIN ARAMID GMBH**, solicitante de la patente en referencia, a continuación doy respuesta al Oficio **No. 17544** que fue notificado el 15 de diciembre de 2017.

1. Respecto a las Objeciones a la Claridad y Concisión de las reivindicaciones (Art. 30 D486 y Art 22 PCT).

En el numeral 1 del oficio No. **17544**, se presentan las siguientes objeciones a la claridad de las reivindicaciones:

- Los términos: "más bajo que" (reiv. 6) y "por lo menos" (reiv. 8, 13 y 19), son imprecisos, por lo cual no permite distinguir la invención del estado de la técnica. Se sugiere sustituirlo por términos precisos o rangos concretos.
- Las reivindicación 1 hace referencia a un resultado a obtener como lo es "que tiene un acabado repelente al agua" lo cual no es permitido para caracterizar la invención, ya que incluiría no sólo la solución propuesta por el solicitante sino todas las alternativas presentes o futuras que lleguen a ese resultado. Se sugiere reemplazarlo por las características esenciales que contribuyen a la obtención de ese efecto.
- El procedimiento de la reivindicación 15 no se encuentra correctamente definido, por cuanto su preámbulo indica "Un método para producir un tejido

textil (...)”, sin embargo, muestran la secuencia de etapas técnicas de manera general, sin reivindicar las condiciones técnicas (temperaturas, flujos, presiones, etc.), con las cuales debe llevarse a cabo la invención, por lo anterior esta reivindicación no es clara. Se sugiere realizar las aclaraciones respectivas o definir la invención por sus características esenciales y estructurales, teniendo en cuenta de no modificar o ampliar la material ya divulgada.

- *En las reivindicaciones se presentan como características técnicas esenciales términos generales, tales como: "fibras de aramida" (reiv. 1, 15 y 16), "una ácido carboxílico alifático" (reiv. 1, 15 y 16), "una cera de parafina" (reiv. 1, 15 y 16), "sustancia seca del acabado repelente al agua" (reiv. 2), "un material tejido" (reiv. 3), "un tejido de punto" (reiv. 3), "un material mixto uniaxial o multiaxial" (reiv. 3), "hidrocarburo saturado" (reiv. 8) los cuales sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones y no restringen la invención, se sugiere realizar las modificaciones respectivas utilizando términos que describan de forma más específica la invención.*

Con el fin de superar las objeciones presentadas respecto a la claridad y concisión de las reivindicaciones, **es deseo del solicitante presentar un nuevo capítulo reivindicatorio compuesto por 20 reivindicaciones**, que encuentran su debido sustento en las reivindicaciones y la descripción originalmente presentadas, sin que ello conlleve ampliación de la invención.

A continuación se explicará cómo este nuevo capítulo reivindicatorio busca superar cada una de las objeciones de claridad expuestas previamente:

- Sobre el términos "*más bajo que*" de la reivindicación 6 que según el examinador es impreciso, se indica que se modificó de forma que ahora la reivindicación 6 divulga "*T_{C2} es de 3 a 7 °C más bajo que T_B*" siendo ahora más específica. Esta modificación está soportada en la p ' + agina 6 de la Descripción.
- Sobre el término "*por lo menos*" de las reivindicaciones 8, 9 y 13 se indica que fue eliminado.
- Sobre el fragmento "*que tiene un acabado repelente al agua*" que según el examinador es un resultado a alcanzar, amablemente se indica que este no es un resultado a alcanzar sino una característica de la tela.

- Aunque el examinador indica que la reivindicación 15 no enseña las condiciones técnicas con las cuales se ejecuta la invención, el solicitante amablemente indica que dicha reivindicación definen la materia que se desea proteger de forma correcta, clara y concisa. La reivindicación 15 es clara porque la persona del oficio las entiende y es capaz de entender, ejecutar y determinar la materia que se está patentando sin dificultad. Adicionalmente el solicitante considera que las condiciones técnicas con las que se ejecuta el método están definidas en la reivindicación en referencia. Para mayor claridad, a continuación se muestran algunas de las condiciones técnicas que se definen en la reivindicación 15:
 - o Textil con fibras de aramida.
 - o Reacción de un ácido carboxílico alifático con una metilol melanina para obtener uno de los componentes de acabado repelente al agua.
 - o Mezcla de componentes del acabado repelente.
 - o Tratamiento térmico.
- Sobre los términos *"fibras de aramida"*, *"una ácido carboxílico alifático"*, *"una cera de paráfina"*, *"sustancia seca del acabado repelente al agua"*, *"un material tejido"*, *"un tejido de punto"*, *"un material mixto uniaxial o multiaxial"*, *"hidrocarburo saturado"* que según el examinador son generales y sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones, y no restringen la invención, se indica que estas expresiones son claras y definen la materia que el solicitante desea proteger. Estos términos son ampliamente utilizados en el estado de la técnica y son lo suficientemente precisos y específicos para definir la invención de forma clara.

2. Conclusión

Las modificaciones realizadas a las reivindicaciones de la presente solicitud de patente y las aclaraciones presentadas a lo largo del presente escrito, permiten superar completamente las objeciones realizadas a la claridad de las reivindicaciones, por lo cual, la presente solicitud cumple a cabalidad las exigencias establecidas por los artículos 26, 27 y 30 de la Decisión 486 y el artículo 22 del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes PCT, según los requerimientos del Examinador.

En consecuencia, me permito solicitar a ese Despacho, proceder con la revisión de las modificaciones y de los argumentos aquí presentados, para conceder el privilegio de patente solicitado para la materia objeto de las 20 reivindicaciones ahora presentadas en el capítulo reivindicatorio modificado, y que de subsistir alguna duda o inquietud respecto a la patentabilidad de la presente invención, a pesar de las modificaciones y argumentos técnicos ahora presentados, sin apartarse del espíritu inventivo originalmente revelado en la solicitud internacional, se le brinde la oportunidad al solicitante de aclararla o de limitar aún más la invención, mediante la emisión de un segundo examen de forma, teniendo en cuenta el nuevo capítulo reivindicatorio que se somete a revisión, antes de que se emita una decisión definitiva por parte de ese Despacho, de conformidad con lo dispuesto en 1.2.2.5.1 del artículo primero de la Resolución 54093 de 2012.

3. Anexos

- Capítulo reivindicatorio modificado, en donde se han llevado a cabo las modificaciones mencionadas anteriormente.

Petición

Solicito al Despacho que proceda a ordenar la publicación de esta solicitud.

Atentamente,



LUZ HELENA ADARVE GÓMEZ.

C.C 41.575.435 de Bogotá.

T.P. 14.884 C.S.J.

FJG

P-961

REIVINDICACIONES (Con Marcas de Corrección)

1.- Un tejido textil que comprende fibras de aramida y que tiene un acabado repelente al agua, en donde el acabado repelente al agua comprende una mezcla de un componente A, un componente B y un componente C, en donde - el componente A es un producto de reacción de un ácido carboxílico alifático con una metilol melamina, - el componente B es una cera de parafina, y - el componente C es un cera de éster C1 y/u otra cera de parafina C2.

2.- El tejido textil de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque el tejido textil comprende 0.8 a 4.0 % en peso de la sustancia seca del acabado repelente al agua con relación a su peso.

3.- El tejido textil de conformidad con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado además porque el tejido textil es un material tejido, un tejido de punto o un material mixto uniaxial o multiaxial.

4.- El tejido textil de conformidad con una o más de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado además porque las fibras de aramida son fibras de p-aramida.

5.- El tejido textil de conformidad con una o más de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado además porque el producto de reacción que constituye el componente A del acabado repelente al agua se obtiene al hacer reaccionar un ácido carboxílico alifático con una metilol melamina, en donde el ácido carboxílico alifático tiene una estructura de la fórmula $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_n-\text{COOH}$, en donde n es un entero en la escala de 15 a 25.

6.- El tejido textil de conformidad con una o más de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado además porque la cera de parafina que constituye el componente B del acabado repelente al agua tiene un punto de fusión T_B y la otra cera de parafina C2 del componente C tiene un punto de fusión T_{C2} , en donde T_{C2} es de 3 a 7 °C más bajo que T_B .

7.- El tejido textil de conformidad con una o más de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado además porque el punto de fusión T_{C2} de la otra cera de parafina C2 contenida en el acabado repelente al agua es más bajo por 3 a 7 °C que el punto de fusión T_B de la cera de parafina.

8.- El tejido textil de conformidad con una o más de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado además porque la cera de parafina contenida en el acabado repelente al agua es ~~por lo menos~~ un hidrocarburo saturado que tiene un punto de fusión T_B en la escala de 55 a 65 °C y porque la otra cera de parafina contenida C2 es ~~por lo menos~~ un hidrocarburo saturado que tiene un punto de fusión T_{C2} en la escala de 50 a 60 °C.

9.- El tejido textil de conformidad con una o más de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado además porque la cera de éster C1 contenida en el acabado repelente al agua tiene un punto de fusión T_{C1} en la escala de 50 a 60 °C.

10.- El tejido textil de conformidad con una o más de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado

además porque el acabado comprende la mezcla de los componentes A, B y C, en donde el componente C comprende la cera de éster C1 y la otra cera de parafina C2.

11.- El tejido textil de conformidad con la reivindicación 10, caracterizado además porque el acabado comprende una emulsión acuosa de los componentes A, B y C.

12.- El tejido textil de conformidad con una o más de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado además porque el acabado contiene los componentes A y B en un porcentaje en peso w_{A+B} y el componente C en un porcentaje en peso w_C , en donde la relación $w_{A+B} : w_C$ está en la escala de 70 : 30 a 30 : 70.

13.- El tejido textil de conformidad con una o más de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado además porque los componentes A y/o B comprenden adicionalmente ~~por lo menos~~ una amina de la fórmula $CH_3-(CH_2)_m-N(CH_3)_2$, en donde m representa preferiblemente un entero en la escala de 12 a 20.

14.- El tejido textil de conformidad con una o más de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado además porque el componente C del acabado repelente al agua contiene adicionalmente una sal de zirconio, ácido acético e isopropanol.

15.- Un método para producir un tejido textil que comprende fibras de aramida, el método comprende los siguientes pasos: a) proporcionar un tejido textil que comprende fibras de aramida, b) acabar el tejido textil con un acabado repelente al agua acuoso, y c) secar el tejido textil acabado, caracterizado porque - el acabado utilizado en el paso b) comprende una mezcla de un componente A, un componente B y un componente C, en donde - el componente A es un producto de reacción de un ácido carboxílico alifático con una metilol melamina, - el componente B es una cera de parafina, y - el componente C es una cera de éster C1 y/u otra cera de parafina C2, y - el tejido seco que resulta del paso c) no se somete a un tratamiento térmico adicional.

16.- Una composición de acabado repelente al agua que comprende una mezcla de - un producto de reacción de un ácido carboxílico alifático con una metilol melamina, - y un componente seleccionado del grupo que consiste en (1) una combinación de una cera de parafina que tiene un punto de fusión de 55 a 65 °C y una cera de éster que tiene un punto de fusión de 50 a 60 °C, (2) una combinación de una primera cera de parafina que tiene un punto de fusión de 55 a 65 °C y una segunda cera de parafina que tiene un punto de fusión de 50 a 60 °C, en donde el punto de fusión de la segunda cera de parafina es menor por 3 a 7 °C que el punto de fusión de la primera cera de parafina, y (3) una combinación de una primera cera de parafina que tiene un punto de fusión de 55 a 65 °C, una cera de éster que tiene un punto de fusión de 50 a 60 °C, y una segunda cera de parafina que tiene un punto de fusión de 50 a 60 °C, en donde el punto de fusión de la segunda cera de parafina es menor por 3 a 7 °C que el punto de fusión de la primera cera de parafina.

17.- La composición de acabado repelente al agua de conformidad con la reivindicación 16, caracterizada además porque el producto de reacción del componente A del acabado repelente al agua se obtiene al hacer reaccionar un ácido carboxílico alifático con una metilol melamina, que se caracteriza

porque el ácido carboxílico alifático tiene una estructura de la fórmula $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_n-\text{COOH}$, en donde n es un entero en la escala de 15 a 25.

18.- La composición de acabado repelente al agua de conformidad con una o más de las reivindicaciones 16 a 17, caracterizada además porque el acabado repelente al agua es una emulsión acuosa.

19.- La composición de acabado repelente al agua de conformidad con una o más de las reivindicaciones 16 a 18, caracterizada además porque el acabado repelente al agua ~~contiene~~ comprende adicionalmente ~~por lo menos~~ una amina de la fórmula $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_m-\text{N}(\text{CH}_3)_2$, en donde m representa un entero en la escala de 12 a 20.

20.- La composición de acabado repelente al agua de conformidad con una o más de las reivindicaciones 16 a 19, caracterizada además porque el acabado repelente al agua contiene adicionalmente una sal de zirconio, ácido acético e isopropanol.

REIVINDICACIONES

- 1.- Un tejido textil que comprende fibras de aramida y que tiene un acabado repelente al agua, en donde el acabado repelente al agua comprende una mezcla de un componente A, un componente B y un componente C, en donde - el componente A es un producto de reacción de un ácido carboxílico alifático con una metilol melamina, - el componente B es una cera de parafina, y - el componente C es una cera de éster C1 y/u otra cera de parafina C2.
- 2.- El tejido textil de conformidad con la reivindicación 1, caracterizado además porque el tejido textil comprende 0.8 a 4.0 % en peso de la sustancia seca del acabado repelente al agua con relación a su peso.
- 3.- El tejido textil de conformidad con la reivindicación 1 ó 2, caracterizado además porque el tejido textil es un material tejido, un tejido de punto o un material mixto uniaxial o multiaxial.
- 4.- El tejido textil de conformidad con una o más de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizado además porque las fibras de aramida son fibras de p-aramida.
- 5.- El tejido textil de conformidad con una o más de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado además porque el producto de reacción que constituye el componente A del acabado repelente al agua se obtiene al hacer reaccionar un ácido carboxílico alifático con una metilol melamina, en donde el ácido carboxílico alifático tiene una estructura de la fórmula $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_n-\text{COOH}$, en donde n es un entero en la escala de 15 a 25.
- 6.- El tejido textil de conformidad con una o más de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado además porque la cera de parafina que constituye el componente B del acabado repelente al agua tiene un punto de fusión T_B y la otra cera de parafina C2 del componente C tiene un punto de fusión T_{C2} , en donde T_{C2} es de 3 a 7 °C más bajo que T_B .
- 7.- El tejido textil de conformidad con una o más de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizado además porque el punto de fusión T_{C2} de la otra cera de parafina C2 contenida en el acabado repelente al agua es más bajo por 3 a 7 °C que el punto de fusión T_B de la cera de parafina.
- 8.- El tejido textil de conformidad con una o más de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizado además porque la cera de parafina contenida en el acabado repelente al agua es un hidrocarburo saturado que tiene un punto de fusión T_B en la escala de 55 a 65 °C y porque la otra cera de parafina contenida C2 es un hidrocarburo saturado que tiene un punto de fusión T_{C2} en la escala de 50 a 60 °C.
- 9.- El tejido textil de conformidad con una o más de las reivindicaciones 1 a 8, caracterizado además porque la cera de éster C1 contenida en el acabado repelente al agua tiene un punto de fusión T_{C1} en la escala de 50 a 60 °C.
- 10.- El tejido textil de conformidad con una o más de las reivindicaciones 1 a 9, caracterizado

además porque el acabado comprende la mezcla de los componentes A, B y C, en donde el componente C comprende la cera de éster C1 y la otra cera de parafina C2.

11.- El tejido textil de conformidad con la reivindicación 10, caracterizado además porque el acabado comprende una emulsión acuosa de los componentes A, B y C.

12.- El tejido textil de conformidad con una o más de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado además porque el acabado contiene los componentes A y B en un porcentaje en peso w_{A+B} y el componente C en un porcentaje en peso w_C , en donde la relación $w_{A+B} : w_C$ está en la escala de 70 : 30 a 30 : 70.

13.- El tejido textil de conformidad con una o más de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizado además porque los componentes A y/o B comprenden adicionalmente una amina de la fórmula $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_m-\text{N}(\text{CH}_3)_2$, en donde m representa preferiblemente un entero en la escala de 12 a 20.

14.- El tejido textil de conformidad con una o más de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado además porque el componente C del acabado repelente al agua contiene adicionalmente una sal de zirconio, ácido acético e isopropanol.

15.- Un método para producir un tejido textil que comprende fibras de aramida, el método comprende los siguientes pasos: a) proporcionar un tejido textil que comprende fibras de aramida, b) acabar el tejido textil con un acabado repelente al agua acuoso, y c) secar el tejido textil acabado, caracterizado porque - el acabado utilizado en el paso b) comprende una mezcla de un componente A, un componente B y un componente C, en donde - el componente A es un producto de reacción de un ácido carboxílico alifático con una metilol melamina, - el componente B es una cera de parafina, y - el componente C es una cera de éster C1 y/u otra cera de parafina C2, y - el tejido seco que resulta del paso c) no se somete a un tratamiento térmico adicional.

16.- Una composición de acabado repelente al agua que comprende una mezcla de - un producto de reacción de un ácido carboxílico alifático con una metilol melamina, - y un componente seleccionado del grupo que consiste en (1) una combinación de una cera de parafina que tiene un punto de fusión de 55 a 65 °C y una cera de éster que tiene un punto de fusión de 50 a 60 °C, (2) una combinación de una primera cera de parafina que tiene un punto de fusión de 55 a 65 °C y una segunda cera de parafina que tiene un punto de fusión de 50 a 60 °C, en donde el punto de fusión de la segunda cera de parafina es menor por 3 a 7 °C que el punto de fusión de la primera cera de parafina, y (3) una combinación de una primera cera de parafina que tiene un punto de fusión de 55 a 65 °C, una cera de éster que tiene un punto de fusión de 50 a 60 °C, y una segunda cera de parafina que tiene un punto de fusión de 50 a 60 °C, en donde el punto de fusión de la segunda cera de parafina es menor por 3 a 7 °C que el punto de fusión de la primera cera de parafina.

17.- La composición de acabado repelente al agua de conformidad con la reivindicación 16, caracterizada además porque el producto de reacción del componente A del acabado repelente al agua se obtiene al hacer reaccionar un ácido carboxílico alifático con una metilol melamina, que se caracteriza porque el ácido carboxílico alifático tiene una estructura de la fórmula $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_n-\text{COOH}$, en donde n es

un entero en la escala de 15 a 25.

18.- La composición de acabado repelente al agua de conformidad con una o más de las reivindicaciones 16 a 17, caracterizada además porque el acabado repelente al agua es una emulsión acuosa.

19.- La composición de acabado repelente al agua de conformidad con una o más de las reivindicaciones 16 a 18, caracterizada además porque el acabado repelente al agua comprende adicionalmente una amina de la fórmula $\text{CH}_3-(\text{CH}_2)_m-\text{N}(\text{CH}_3)_2$, en donde m representa un entero en la escala de 12 a 20.

20.- La composición de acabado repelente al agua de conformidad con una o más de las reivindicaciones 16 a 19, caracterizada además porque el acabado repelente al agua contiene adicionalmente una sal de zirconio, ácido acético e isopropanol.