

**SUPERINTENDENCIA DE INDUSTRIA Y COMERCIO  
DIRECCIÓN DE NUEVAS CREACIONES**

2020  
Bogotá, D.C.,

Señor  
HERIBERTO CASTRO PULIDO  
gerencia@cashery.net → falta: Casheryhc@yahoo.com

|        |            |                  |
|--------|------------|------------------|
| ASUNTO | Radicación | 09-46888         |
|        | Trámite    | 002              |
|        | Evento     | 001              |
|        | Actuación  | 519              |
|        | Oficio     | <b>1 6 6 9 3</b> |
|        | Folios     | 7                |

Patente de Invención

☒

Patente de Modelo de  
Utilidad

☐

Vía Nacional

☒

Vía PCT (Fase Nacional)

☐

Capítulo I

☐

Capítulo II

☐

Como resultado del Examen de Fondo realizado, con fundamento en el Artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se comunica:

**1. Documentos estudiados**

|                        |                |              |
|------------------------|----------------|--------------|
| Descripción:           | Folios 7 a 10  | 08/mayo/2009 |
| Reivindicaciones:      | Folios 11 y 12 | 08/mayo/2009 |
| Dibujos:               | Folios 14 a 16 | 08/mayo/2009 |
| Presentación nacional: |                | 08/mayo/2009 |

**2. Objeto de la invención**

Título de la solicitud: "Material autosellante".

El problema planteado en esta solicitud consiste en crear un material autosellante que por sus características y propiedades físico químicas se preserve y proteja la vida de tripulantes contra orificios o perforaciones hechas por proyectiles de armas de fuego de corto y largo alcance en todo tipo de sistemas de transporte.

Para resolver este problema técnico la solicitud en estudio proporciona un material autosellante que por sus características y propiedades de diseño, estructura, construcción, ensamble y materiales utilizados se logra un producto que cierra los orificios causados por los proyectiles de armas de fuego de corto y largo alcance a los depósitos de gasolina de aviones, vehículos y barcos.

El objeto de la presente Solicitud se relaciona con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP): B29D 12/00.

### 3. Reivindicaciones relativas a un uso o a un segundo uso (Art 14 y 21 D 486)

La parte caracterizadora de la reivindicación 2: "*dependiendo del nivel de protección, peso y sellamiento que se requiera, y para el producto a ser utilizado*" esta sugiriendo que las capas de caucho dependen del uso que se le va a dar al producto, por lo cual no se puede establecer una característica técnica esencial del material autosellante cuando se menciona que depende del uso que se le va a dar y un uso no es patentable de acuerdo al Art. 14. Lo anterior también aplica para las reivindicaciones 5, 8, 10 en la misma característica y la reivindicación 12 en: "*dependiendo del uso requerido estos materiales se pueden combinar entre sí en número de capas y proceso de ensamble*".

### 4. De la Solicitud de Patente

#### Reivindicaciones (Art 30 D 486, Art 22 PCT)

- La reivindicación 1, 3, 4, 6, 7 y 11 contienen los términos: "*con alta resistencia a los hidrocarburos*", "*con filamentos de poliéster de alta tenacidad*", "*cada capa de caucho utilizado tiene de calibre entre 1 a 2,5 mm de espesor*", "*el caucho utilizado debe ser resistente a las altas temperaturas, alta resistencia a los hidrocarburos tipo keroseno, tipo nafta o similares, con propiedades y moléculas capturantes de metal, con cierto grado de resistencia antiflama, alta resistencia a la presión por compresión, al desgarre, a la tensión, a la elongación y con alto grado de esteresis*", "*el textil tiene de calibre entre 3,2 a 8 mm*", "*el textil esta hecho en tejido plano en trama y urdimbre, con filamentos de poliéster de alta tenacidad, alta resistencia al rasgado en trama y urdimbre, alta resistencia a la rotura, alta resistencia a la tensión, alta resistencia a la elongación, resistencia a las altas temperaturas, alta resistencia a los hidrocarburos tipo keroseno, tipo nafta o similares, con cierta resistencia antiflama, alta resistencia al punzamiento y un alto grado de flexión*", "*las resinas aplicadas al textil, el caucho y las lonas tiene alta resistencia a la deformación, tensión, elongación, impacto, con cierto grado de resistencia antiflama, alta resistencia a los hidrocarburos tipo keroseno, tipo nafta o similares y con un corto tiempo de secado*", que son resultados a alcanzar, no definen al producto porque la invención no queda definida por el resultado a alcanzar, puesto que la reivindicación 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, estructurales o funcionales, que contribuyen a la obtención de ese efecto.
- La reivindicación independiente 1 menciona los materiales utilizados en el producto de la invención; de forma muy general, se limita a mencionar las propiedades del caucho, el textil y la lona utilizados en el producto y no especifica todas las características técnicas esenciales necesarias para definir al material autosellante. Características como: "*Caucho con alta resistencia a los hidrocarburos*", "*textil con filamentos de polyester de alta densidad*" y "*lona sintética impregnada*", son características de carácter general que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones.
- El capítulo reivindicatorio describe las propiedades de los materiales a utilizar en el material autosellante pero sin mencionar las características técnicas esenciales del producto inventivo, como la localización de las capas entre otras características.

- Las reivindicaciones 1 y 9 tienen los términos: "lona sintética impregnada", "son impregnadas", que son características de carácter general que sugieren de forma imprecisa que la protección se extiende a otras posibles variaciones o modificaciones.
- Las reivindicaciones 9, 10, 13 y 14 presentan una falsa dependencia pues hacen referencia a etapas del proceso de fabricación del material autosellante, siendo reivindicaciones dependientes de una reivindicación de producto, por lo tanto se debe caracterizar el producto por las características técnicas esenciales del material autosellante. Al respecto el Tribunal Andino de Justicia ha dicho lo siguiente:

*"El objeto de la invención de producto esta constituido por un cuerpo cierto destinado a llenar una necesidad industrial que el estado de la técnica aun no ha satisfecho. En cambio, el objeto de la invención de procedimiento se encuentra conformado por "una serie o sucesión de operaciones que inciden sobre una materia (solida, liquida o gaseosa) que se encamina a la obtención de una cosa o un resultado". (Otero Lastres, José Manuel. Ob. Cit)<sup>1</sup>.*

**Descripción (Art 28 D 486)**

La Descripción no divulga la invención de manera suficientemente completa para que la persona del oficio normalmente versada en la materia pueda ejecutarla (ó reproducirla), no se dan ejemplos, modos de realización alternativos o variaciones que habiliten a la persona del oficio normalmente versada en la materia para que, junto con sus conocimientos generales, pueda poder en práctica la invención en toda el área reivindicada, sin que se requiera de un esfuerzo inventivo.

**5. Determinación del Estado de la Técnica**

El estado de la técnica se determinó con base en la fecha de presentación de la solicitud de patente Nacional del 8 de mayo del 2009 y se encontraron los siguientes documentos que anticipan el objeto de esta solicitud:

| Item       | Documento   | Título                 | Fecha de Publicación* |
|------------|-------------|------------------------|-----------------------|
| D1         | US 3654057  | Self-sealing fuel tank | 4/abril/1972          |
| D2         | WO03/037125 | Anti land-mine boots   | 08/Mayo/2003          |
| D3 6-14140 | CO 06-14140 | Botas antiminas        | 30/Junio/2006         |

D1<http://www.google.com/patents?id=Vgc4AAAAEBAJ&printsec=frontcover&dq=3654057&source=bl&ots=Wkn-n0P9zE&sig=m8KP6KENSWSwBs41WC4noLe2h-Zh0&hl=en&sa=X&ei=eZ82ULDXMog69QSxmoHQCA&ved=0CC8Q6AEwAA> divulga un autosellante en tanques para combustible que comprende dos capas de caucho y una pluralidad de paquetes de sellado montados entre las capas (resumen).

D2<http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/biblio?DB=EPODOC&II=0&N=D=3&adjacent=true&locale=en EP&FT=D&date=20030508&CC=WO&NR=03037125A1&KC=A1> divulga una bota anti-mina. La plantilla duradera y/o una de las medias suelas están hechas de un material compuesto que comprende tres capas de un material tejido para-aramida fijado en una matriz de polímero y la bota superior incorpora una capa de refuerzo de la para-aramida tejido entre el forro y el material superior, el revestimiento con estas capas intermedias está cubierta por tres capas de tela de para-aramida en la parte corta de la bota (resumen).

D3[http://10.20.1.11/Patentes/patente.php?id\\_patente=60229](http://10.20.1.11/Patentes/patente.php?id_patente=60229) divulga la manufactura de una bota de protección (resumen).

## 6. Examen de Patentabilidad (Art 14 D486)

### Novedad (Art 16 D486)

La reivindicación 1 consiste en "material autosellante caracterizado porque comprende: 1. CAUCHO con alta resistencia a los hidrocarburos, 2. TEXTIL, con filamentos de polyester de alta tenacidad, 3. LONA sintética impregnada".

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del Estado de la Técnica:

| Características esenciales | D1                                                                                                                                                                                                                              | D2                                                    |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Material autosellante.     | Un autosellante en tanques para combustible que comprende dos capas de caucho y una pluralidad de paquetes de sellado montados entre las capas (resumen).                                                                       | Material antiexplosivo (pág. 1, párr. 5).             |
| Caucho.                    | Caucho sintético tal como Buna N (polibutadieno), SBR (copolímero estireno-butadieno) (Cól. 2, Líneas 30 a 39).                                                                                                                 | Caucho (pág. 4, párrs. 2-4)                           |
| Textil.                    | Material polimérico espumable tal como poliestireno (Cól. 2, Línea 66).                                                                                                                                                         | Textil, con filamentos de polyester (pág. 4, párr. 5) |
| Lona.                      | Paquete de sellado que comprende una capa interna de polietileno, un miembro columnar de polietileno, una capa de papel de aluminio, una capa superficial adhesiva de poliéster (Cól. 6 Líneas 67 a 75 y Cól. 7, Líneas 1 a 7). | Malla sintética y/o en polvo (ver pág. 2 párr. 6)     |

Las características esenciales de la composición de la reivindicación 1 habían sido divulgadas previamente en D1, el cual enseña, el caucho, el material polimérico y el paquete de sellado como los materiales por los cuales esta conformado el material autosellante. La lona, que es el material que facilita la adhesión (Fl. 8), se enseña en el documento D1 como un material que hace parte del paquete de sellado (Cól. 6 Líneas 67 a 75 y Cól. 7, Líneas 1 a 7).

El documento D2, que se refiere a un material antiexplosivo, revela el caucho, el textil y una malla sintética y/o en polvo para dar mayor resistencia al material y disipar el impacto, la onda explosiva y la energía cinética (ver pág. 2 párr. 6), que se puede tomar como una lona, ya que dicho material no se encuentra caracterizado.

En consecuencia, la reivindicación 1 no es nueva, según lo divulgado en el documento D1 y D2.

**Nivel Inventivo (Art18 D486)**

La reivindicación 2 consiste en *"Material Autosellante de la reivindicación 1 caracterizada porque lleva entre cuatro (4) a once (11) capas de caucho dependiendo del nivel de protección, peso y sellamiento que se requiera, y para el producto a ser utilizado"*.

La reivindicación 5 consiste en *"Material Autosellante de la reivindicación 1 caracterizada porque lleva entre ocho (8) a veinte (20) capas de textil dependiendo del nivel de protección, peso y sellamiento que se requiera, y para el producto a ser utilizado"*.

La reivindicación 8 consiste en *"Material Autosellante de la reivindicación 1 caracterizada porque lleva entre tres (3) a treinta (30) lonas sintéticas dependiendo del nivel de protección, peso y sellamiento que se requiera, y para el producto a ser utilizado"*.

Comparación de las características técnicas esenciales, con las del Estado de la Técnica:

| Reiv | Características esenciales           | D1                                                                                                                                                        | D3                                                                     |
|------|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|      | Material autosellante.               | Un autosellante en tanques para combustible que comprende dos capas de caucho y una pluralidad de paquetes de sellado montados entre las capas (resumen). | Material antiexplosivo (pág. 1, párr. 5).                              |
| 2    | Lleva entre 4 a 11 capas de caucho.  | No se menciona                                                                                                                                            | Lleva de seis (6) a dieciséis (16) capas de caucho (reivindicación 3). |
| 5    | Lleva entre 8 a 20 capas de textil.  | No se menciona                                                                                                                                            | No se menciona                                                         |
| 8    | Lleva entre 3 a 30 lonas sintéticas. | No se menciona                                                                                                                                            | No se menciona                                                         |

Los documentos D1 y D3 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 1 porque divulgan materiales por medio de los cuales se consigue un producto que brinda protección.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el procedimiento de D1 consiste en el número de capas de caucho.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 1 y el procedimiento de D3 consiste en el número de capas, tanto del textil como de las lonas.

El efecto que logra el incluir el número de capas de caucho, de material textil y lona es proporcionar un material autosellante que brinde protección contra orificios o perforaciones hechas por proyectiles de armas de fuego.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: "¿cómo modificar el producto conocido en D1 para hacerlo más eficiente?".

Sin embargo, el beneficio que aporta la pluralidad de capas de material, ya sea de

caucho, textil o lona, para aumentar la eficacia del producto, ya está divulgada en el documento D3 que se refiere a un material de protección contra impactos como explosivos, en el cual se menciona que dicho material lleva entre seis (6) a dieciséis (16) capas de caucho (reivindicación 3).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría el número de capas de D3 en el material de D1 para llegar así al objeto de las reivindicaciones 2, 5 y 8 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

La reivindicación 10 consiste en "material autosellante de la reivindicación 1, caracterizada porque la unión en crudo de las capas e textil, caucho y lonas se hace mediante la aplicación de entre dos (2) a seis (6) capas de resinas dependiendo del nivel de protección, peso y sellamiento que se requiera, y para el producto a ser utilizado".

La reivindicación 13 consiste en "material autosellante de la reivindicación 1 y 10 caracterizada porque después de haber unido todas las capas que componen el producto de la presente invención se realiza un proceso de vulcanización del conjunto ensamblado".

La reivindicación 14 consiste en "material autosellante de la reivindicación 1 y 13 caracterizada porque para asegurar el proceso de unión entre el material del tanque de combustible y el material autosellante, es necesario preparar el área de ensamble del material a unir".

#### Comparación de las características técnicas esenciales, con las del Estado de la Técnica:

| Características esenciales                                                                                                           | D1                                                                                                                                                        | D3                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Material autosellante.                                                                                                               | Un autosellante en tanques para combustible que comprende dos capas de caucho y una pluralidad de paquetes de sellado montados entre las capas (resumen). | Material antiexplosivo (pág. 1, párr. 5).                                                                                                |
| La unión en crudo de las capas e textil, caucho y lonas se hace mediante la aplicación de entre dos (2) a seis (6) capas de resinas. | No se menciona                                                                                                                                            | Unión de capas de textil, caucho y mallas se hace mediante la aplicación de entre dos (2) a seis (6) capas de resinas (pág. 3, párr. 5). |
| Vulcanización del conjunto ensamblado.                                                                                               | No se menciona                                                                                                                                            | No se menciona                                                                                                                           |
| Preparar el área de ensamble del material a unir.                                                                                    | No se menciona                                                                                                                                            | No se menciona                                                                                                                           |

Los documentos D1 y D3 se consideran el estado de la técnica cercano a la invención definida en la reivindicación 10, 13 y 14 porque divulgan materiales y métodos de fabricación por medio de los cuales se consigue un producto que brinda protección.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 10, 13 y 14 y el procedimiento de D1 consiste en las etapas de unión y vulcanización.

La diferencia entre la invención, definida en la reivindicación 10, 13 y 14 y el procedimiento de D3 consiste en la etapa de vulcanización.

El efecto que logra incluir dichas etapas es proporcionar un material autosellante

que brinde protección contra orificios o perforaciones hechas por proyectiles de armas de fuego.

Por lo tanto, el problema técnico objetivo que pretende resolver esta invención se puede formular así: "¿cómo modificar el producto conocido en D1 para hacerlo más eficiente?".

Sin embargo, el beneficio que aporta las etapas de unión y vulcanización, ya está divulgada en el documento D3 que se refiere a un material de protección contra impactos como explosivos, en el cual se menciona la unión de capas de textil, caucho y mallas se hace mediante la aplicación de entre dos (2) a seis (6) capas de resinas (pág. 3, párr. 5).

En consecuencia, la persona del oficio normalmente versada en la materia, incluiría dichas etapas de D3 en la fabricación del material de D1 para llegar así al objeto de las reivindicaciones 10, 13 y 14 de la solicitud. Por lo cual se considera obvia.

## 7. Conclusión

Los requisitos de Patentabilidad de la presente Solicitud están afectados así:

| Item | Documento   | Reivindicaciones afectadas | Requisito que afecta       |
|------|-------------|----------------------------|----------------------------|
| D1   | US 3654057  | 1<br>2, 5, 8, 10, 13 y 14  | Novedad<br>Nivel inventivo |
| D2   | WO03/037125 | 1                          | Novedad                    |
| D3   | CO 06-14140 | 2, 5, 8, 10, 13 y 14       | Nivel inventivo            |

En cumplimiento del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina, se le indica que debe dar respuesta dentro del término de sesenta (60) días contados a partir de la fecha de notificación de la presente comunicación. En caso de no dar respuesta al presente requerimiento, o si a pesar de la respuesta subsistieran los impedimentos para la concesión, se denegará la patente.

Se invita al solicitante se sirva indicar, si así lo considera, su renuncia al término faltante para sesenta días y presentarla por escrito.

Notifíquese el presente oficio conforme a lo dispuesto en el numeral 5.2, literal e), del capítulo quinto del título primero de la Circular Única No. 10 de 2001.

  
**JOSÉ LUIS SALAZAR LÓPEZ**  
 Director de Nuevas Creaciones (C)

El anterior requerimiento fue notificado por fijación en lista, de fecha  
25 SET 2012

Elaborado por: Sonia Andrea Hoyos  
 Revisado por: Rosa Patricia Téllez

