

Señor Jefe
Dirección de Nuevas Creaciones
Superintendencia de Industria y Comercio
E. S. D.

Referencia: Solicitud de Privilegio para Patente de invención
Título: Unidad de filtración para leucorreducción de sangre
que comprende un pre-filtro
Solicitante: Maco Pharma
Exp. No.: NC20160005464
Asunto: Respuesta a requerimiento No. 12.317 de 2017

JESÚS M. MÉNDEZ BERMÚDEZ, identificado con cédula de ciudadanía No. 13.491.525 y con Tarjeta Profesional de Abogado No. 99.678 expedida por el Consejo Superior de la Judicatura, actuando como apoderado de la sociedad Maco Pharma, por medio del presente escrito me permito dar respuesta al requerimiento de la referencia de la siguiente forma:

1. El título

Con el objeto de atender a las objeciones presentadas por su Despacho con relación al título de la invención, presento en este escrito un nuevo título como sigue:

Unidad de filtración para permitir la leucorreducción de sangre o de un componente sanguíneo y un sistema de bolsas para la leucorreducción de un fluido tal como la sangre o un componente sanguíneo

De esta manera el título ahora concuerda con el preámbulo de las reivindicaciones.

2. En las reivindicaciones

Con el objeto de atender a la observación hecha por su Despacho con respecto a las reivindicaciones, Manifiesto lo siguiente:

En primer lugar, presento un nuevo capítulo de reivindicaciones en donde en lo posible y razonable se han efectuado las modificaciones necesarias siempre teniendo en cuenta no ampliar el objeto originalmente presentado.

En cuanto a la objeción presentada a la reivindicación 1, manifiesto que la Frase objetada por su Despacho “con la finalidad de perforar un envase flexible” no aparece en dicha reivindicación y por lo tanto tal objeción carece de fundamento. De otro lado la Frase “(...) para absorción y/o filtración de leucocitos”, se elimina de la reivindicación 1.

La objeción por falta de claridad en la expresión “medios de leucorreducción” se atiende mediante especificar dentro de la reivindicación 1 que comprenden dichos medios. Así se ha incluido en la reivindicación 1 el contenido de la reivindicación 16 (eliminada).

El término “al menos” ha sido eliminado de la reivindicación 1.

El término “una o más” no puede ser eliminado porque definir un número específico de capas limitaría indebidamente la invención. La persona versada en la materia puede determinar el número específico según el diseño de la modalidad específica que dicha persona esté diseñando. Por lo tanto, el mencionado término en la reivindicación 20 (nueva 19) no es impreciso, sino que le permite a la persona versada en la materia adaptar el diseño según la modalidad que él requiera.

La frase “(...) segundas fibras termoplásticas discontinuas cuyo punto de fusión es inferior que las primeras fibras” no es ambigua. La invención no está limitada a un valor específico de fusión. Mas bien la persona versada en la materia escoge el material para las primeras fibras como lo especifica la reivindicación nueva 16 y una vez escogido esta persona conoce el valor del punto de fusión para ese material lo que le permite escoger el material de las segundas fibras con un valor de fusión menor al de las primeras fibras. Así, no se puede decir que exista ambigüedad sino que la invención se centra en la relación entre los dos puntos de fusión y no en valores específicos. La persona versada en la materia entiende bien esto y no se siente frente a una ambigüedad.

El mismo argumento es válido para la expresión “la longitud de las primeras fibras es diferente a la de las terceras fibras” en la reivindicación 10. No hay ambigüedad, ya que no se trata de tener un valor específico para las longitudes de la fibra sino más bien lo clave es la relación entre las longitudes. Así, la persona versada en la materia tiene la libertad de escoger por ejemplo la longitud de las primeras fibras y en base a esa decisión obtener el valor de la longitud de las terceras fibras escogiendo un valor diferente al de las primeras fibras. Por lo tanto, para una persona versada en la materia aquí tampoco existe ambigüedad.

De la misma manera se puede entender la expresión “(...) cada capa del medio de leucorreducción presenta una permeabilidad al aire inferior que el del género del pre-filtro” de la nueva reivindicación 17 (original 18). Lo importante es la relación entre las permeabilidades y no un valor específico. El valor específico lo puede escoger la persona versada en la materia que reproduce la invención en una modalidad específica.

La objeción de falta de claridad de la reivindicación original 19 (nueva 18) se origina por un error en la traducción o transcripción del texto. Dicha reivindicación nueva 18 ha sido corregida y por lo tanto la objeción hecha por su Despacho ya no tiene fundamento.

Para atender a la sugerencia hecha por su Despacho con relación a los números de referencia, estos se han incluido en el nuevo capítulo de reivindicaciones que presento con este escrito.

3. Análisis de la patentabilidad.

El examinador ha citado los documentos D1 FR 2 892 949 denominado “Unité de filtration des leucocytes a adhesion des plaquettes reduites”, del 11 de mayo de 2007, y D2 ES431834 “Un dispositivo para filtrar sangre destinada a la realización de transfusiones” del 1 de noviembre de 1976. De acuerdo con sus argumentos partiendo de D1 relacionado con un dispositivo de filtración de un fluido, y en combinación con las enseñanzas de D2 en relación con un filtro para sangre de fibras fundidas, una persona versada en la técnica estaría en capacidad de desarrollar las características de las reivindicaciones en estudio.

La invención suministra un pre-filtro que impide cualquier formación de coágulos y tiene una buena velocidad de leuco-vaciado debido a su densidad de superficie menor establecida en el rango entre 40 a 901 g/m² (ver nueva reivindicación 1).

Esta característica es contraria al arte previo, en particular al documento D2, el cual no se relaciona con leucorreducción y además suministra un pre-filtro cuya estructura es similar a aquella de tableros de fibra de madera (p. 13, l. 7-10), esto es, una estructura que es mucho más compacta de acuerdo con la densidad de superficie correspondiente estimada en 1000 g/m².

El anterior orden de magnitud se obtiene mediante considerar tanto la densidad y el espesor en relación con los ejemplos del pre-filtro descrito por el documento D2, particularmente:

- Ejemplo b) que se refiere a un pre-filtro que tiene una densidad de 0,4 g/ml y 2,6 mm de espesor; la densidad de superficie correspondiente es de 1040 g/m²;
- Ejemplo c) que se refiere a un pre-filtro que tiene una densidad de 0,7 g/ml y 1,5 mm de espesor; la densidad de superficie correspondiente es de 1050 g/m².

Así, en vista de los argumentos expuestos, la invención posee nivel inventivo por sobre los documentos D1 y D2.

Con base en lo anteriormente expuesto y resueltas cada una de las objeciones presentadas por el examinador, creemos que la presente invención cumple con los requisitos de patentabilidad exigidos por la normatividad vigente y en consecuencia es merecedora de protección por medio de patente de invención.

Pido, por lo tanto, de manera respetuosa, a su Despacho continuar con el trámite establecido y otorgar la patente a la presente solicitud.

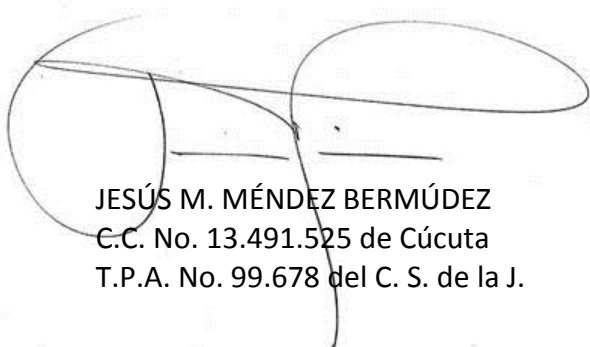
ANEXOS

1. Nuevo capítulo reivindicatorio

NOTIFICACIONES

Recibiré notificaciones en la Secretaría de este Despacho y en mi oficina, ubicada en la Calle 83ª No. 23-90 de esta ciudad.

Del Señor Jefe,



JESÚS M. MÉNDEZ BERMÚDEZ
C.C. No. 13.491.525 de Cúcuta
T.P.A. No. 99.678 del C. S. de la J.

REIVINDICACIONES

1. Una unidad de filtración (1) para permitir la leucorreducción de sangre o de un componente sanguíneo, que comprende una cubierta exterior (2) provista con un orificio de entrada (3) y un orificio de salida (4), la cubierta (2) contiene un elemento poroso interpuesto entre los orificios (3, 4), el elemento poroso contiene un pre-filtro (7) para eliminar los agregados y un medio de leucorreducción (8) que comprende una o más capas de un material no tejido de fibras sopladas en el estado fundido, caracterizada porque el pre-filtro para eliminar los agregados comprende un género (9) no tejido coherente que comprende una mezcla de primeras fibras termoplásticas discontinuas y presenta una densidad de superficie dentro del margen de 40 a 90 g/m²; y segundas fibras termoplásticas discontinuas cuyo punto de fusión es inferior que las primeras fibras, las primeras y segundas fibras se encuentran enlazadas unas a las otras por uniones térmicas.

2. La unidad de filtración (1) de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque el género (9) no tejido del pre-filtro comprende las terceras fibras termoplásticas discontinuas.

3. La unidad de filtración (1) de conformidad con la reivindicación 2, caracterizada porque las primeras y terceras fibras se realizan en un mismo polímero termoplástico.

4. La unidad de filtración (1) de conformidad con una de las reivindicaciones 1 a 3, caracterizada porque las

segundas fibras termoplásticas son fibras de dos componentes realizadas a partir de dos polímeros termoplásticos distintos co-extruidos para formar una sola fibra.

5. La unidad de filtración (1) de conformidad con la reivindicación 4, caracterizada porque el género (9) del pre-filtro (7) comprende entre 50 y 80% en masa de fibras de dos componentes.

6. La unidad de filtración (1) de conformidad con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizada porque la titulación de las primeras fibras se encuentra dentro del margen de 5 a 10 dtex.

7. La unidad de filtración (1) de conformidad con una de las reivindicaciones 1 a 6, caracterizada porque la titulación de las segundas fibras se encuentra dentro del margen de 0.5 a 5 dtex.

8. La unidad de filtración (1) de conformidad con una de las reivindicaciones 1 a 7, caracterizada porque la titulación de las terceras fibras se encuentra dentro del margen de 0.5 a 5 dtex.

9. La unidad de filtración (1) de conformidad con la reivindicación 1 a 8, caracterizada porque la longitud de las fibras discontinuas se encuentra dentro del margen de 25 mm a 120 mm.

10. La unidad de filtración (1) de conformidad con una de las reivindicaciones 2 a 9, caracterizada porque la longitud de las primeras fibras es diferente a la de las

terceras fibras.

11. La unidad de filtración (1) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 10, caracterizada porque el género (9) del pre-filtro presenta una permeabilidad al aire dentro del margen de 3000 a 12 000 L/m²/s.

12. La unidad de filtración (1) de conformidad con la reivindicación 1, caracterizada porque el género (9) del pre-filtro (7) presenta una densidad de superficie dentro del margen de 50 a 80 g/m².

13. La unidad de filtración (1) de conformidad con una de las reivindicaciones 1 a 12, caracterizada porque el género (9) del pre-filtro (7) es un género cardado termofijado para hacerlo coherente.

14. La unidad de filtración (1) de conformidad con una de las reivindicaciones 1 a 13, caracterizado porque las fibras del género (9) del pre-filtro (7) se enlazan por un proceso de enlace por paso de aire.

15. La unidad de filtración (1) de conformidad con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado porque las fibras del medio de leucorreducción (8) se seleccionan a partir de fibras de polietileno, polipropileno, tereftalato de polietileno, tereftalato de polibutileno y copolímeros de los mismos.

16. La unidad de filtración (1) de conformidad con la reivindicación 15, caracterizada porque cada capa del medio de leucorreducción (8) presenta una permeabilidad al aire

inferior que el del género del pre-filtro.

17. La unidad de filtración (1) de conformidad con la reivindicación 16, caracterizada porque cada capa del medio de leucorreducción (8) presenta una permeabilidad al aire dentro del margen de 90 a 500 L/m²/s.

18. La unidad de filtración (1) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 17, caracterizada porque el pre-filtro (7) comprende corriente abajo el género (9) del pre-filtro (7), una o más capas de un material no tejido poroso, seleccionado a partir del grupo que comprende un género no tejido de fibras sopladas en el estado fundido o un género no tejido de hilado continuo.

19. El sistema de bolsas (12) para la leucorreducción de un fluido tal como la sangre o un componente sanguíneo, caracterizado porque comprende una bolsa (13) de recolección de filtrado, la bolsa se conecta, a través de un tubo (14) y a nivel de un orificio de entrada, a un orificio de salida de una unidad de filtración (1) de conformidad con una de las reivindicaciones 1 a 18.