

Ref. Expediente N° NC2019/0011585

Por la cual se otorga una Patente de Invención

EL SUPERINTENDENTE DE INDUSTRIA Y COMERCIO (E)

en ejercicio de sus facultades legales, en especial de las conferidas en el numeral 24 del artículo 3° del Decreto 4886 de 2011, y

CONSIDERANDO

Que mediante escrito radicado en esta Superintendencia el 18 de octubre de 2019, con el N° NC2019/0011585, por TERUMO BCT, INC., entró a fase nacional la solicitud de patente de invención titulada “MÉTODOS Y SISTEMAS PARA RECOLECCIÓN DE ALTO RENDIMIENTO DE COMPONENTES DE LA SANGRE”, que corresponde a la solicitud internacional PCT/US2018/028695 del 20 de abril de 2018.

Que la solicitud fue publicada en la Gaceta de la Propiedad Industrial N° 876 el 31 de octubre de 2019, sin que se hubieran presentado oposiciones por parte de terceros.

Que realizado el examen de fondo mediante Oficio N° 7290, notificado el 16 de mayo de 2022, se requirió al solicitante en los términos del artículo 45 de la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina para que presentara respuesta a las observaciones de carácter técnico, relacionadas con la patentabilidad o cumplimiento de los requisitos establecidos por esta Decisión para la concesión de la patente.

Que el solicitante mediante escrito radicado bajo el N° NC2019/0011585 el 12 de agosto de 2022, respondió oportunamente el requerimiento formulado y presentó las reivindicaciones 1 a 21 que reemplazan las originalmente presentadas. Se acepta este último capítulo reivindicatorio presentado, comoquiera que se ajusta a las prescripciones contenidas en el artículo 34 de la Decisión 486.

Que en virtud de lo dispuesto en el artículo 14 de la Decisión 486 expedida por la Comisión de la Comunidad Andina *“Los países miembros otorgarán patentes para las invenciones, sean de producto o de procedimiento, en todos los campos de la tecnología, siempre que sean nuevas, tengan nivel inventivo y sean susceptibles de aplicación industrial”*.

Que en el presente caso las reivindicaciones 1 a 21 incluidas en el radicado bajo el N° NC2019/0011585 el 12 de agosto de 2022, cumplen los requisitos indicados en el considerando anterior, toda vez que se refieren a un método para recolectar un componente sanguíneo a través de aféresis y a un sistema de aféresis, que difieren del estado de la técnica más cercano, EP1749546, en un paso consistente en, con la centrífuga en movimiento de giro, obligar a un plasma recolectado a regresar a la vejiga de recolección de componentes sanguíneos a través de la salida de la misma para mover los glóbulos rojos a través de su entrada para que salgan de la vejiga de recolección de componentes sanguíneos de regreso al donador; un sensor a la salida de la vejiga de recolección de componentes sanguíneos para detectar el paso de glóbulos rojos y, cuando los detecte y mientras que la centrífuga continúa girando, activar una bomba de retorno que fuerza el plasma separado de regreso hacia la vejiga de recolección de componentes sanguíneos para mover los glóbulos rojos concentrados en la vejiga de recolección de componentes sanguíneos de regreso al donador, usando el plasma separado para este fin, y un segundo sensor para detectar cuando todos los glóbulos rojos han sido extraídos de la vejiga de recolección para detener la bomba de retorno, almacenando así el plasma separado en dicha vejiga de recolección.



Resolución N° 62908

Ref. Expediente N° NC2019/0011585

Adicionalmente, estas diferencias no se encuentran sugeridas en el estado de la técnica y, como consecuencia de ello, se evidencia el efecto de recolectar el plasma separado en la vejiga de recolección, devolviendo los demás componentes sanguíneos al donador sin necesidad de detener o reiniciar la centrifuga, lo que disminuye el tiempo del procedimiento de aféresis e incrementa su eficiencia, reduciendo así el tiempo que el donador debe estar conectado al sistema. Sumado a lo anterior, la materia reivindicada, es susceptible de aplicación industrial.

En consecuencia, las reivindicaciones 1 a 21 cumplen los requisitos de novedad, nivel inventivo y aplicación industrial establecidos en la normatividad citada en precedencia y este Despacho encuentra procedente conceder para las mismas la patente solicitada.

Que de acuerdo con la modificación presentada por el solicitante en el escrito radicado bajo el N° NC2019/0011585 el 12 de agosto de 2022 y teniendo en cuenta el objeto concedido, se modifica el título de la invención el cual quedará de la siguiente manera: “MÉTODO Y SISTEMA DE AFÉRESIS PARA RECOLECCIÓN Y SEPARACION DE COMPONENTES SANGUÍNEOS”.

Con fundamento en las anteriores consideraciones, el Superintendente de Industria y Comercio,

RESUELVE

ARTÍCULO 1: Otorgar patente de invención a la solicitud que entró en fase nacional en virtud del Tratado de Cooperación en Materia de Patentes (PCT), para la creación titulada:

“MÉTODO Y SISTEMA DE AFÉRESIS PARA RECOLECCIÓN Y SEPARACION DE COMPONENTES SANGUÍNEOS”

Clasificación IPC: A61M 1/38, A61M 1/36, A61M 1/02.

Reivindicaciones: 1 a 21 incluidas en el radicado bajo el No. NC2019/0011585 el 12 de agosto de 2022, de acuerdo con el Anexo 1.

Titular: TERUMO BCT, INC.

Domicilio: 10811 WEST COLLINS AVENUE, LAKEWOOD, COLORADO, 80215, ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA.

Inventores: Thomas J. FELT, Dennis J. HLAVINKA, Brian M. HOLMES, Peter O'BRIEN y Taylor POLODNA

Prioridades N°: 21/04/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/488,404.
31/07/2017, US (ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA), 62/539,053.

Solicitud internacional N°: PCT/US2018/028695.

Fecha: 20 de abril de 2018.

Vigente desde: 20 de abril de 2018.

Hasta: 20 de abril de 2038.

ARTÍCULO 2: El titular tendrá los derechos y las obligaciones establecidos en la Decisión 486 de la Comisión de la Comunidad Andina y en las demás disposiciones legales vigentes



Resolución N° 62908

Ref. Expediente N° NC2019/0011585

sobre propiedad industrial, precisando que para mantener vigente la patente se deberá cancelar la tasa anual de mantenimiento, conforme lo dispone el artículo 80 de la referida norma comunitaria.

ARTÍCULO 3: Notificar el contenido de la presente resolución a TERUMO BCT, INC., advirtiéndole que contra ella procede el recurso de reposición, ante el Superintendente de Industria y Comercio, el cual podrá ser interpuesto en el momento de la notificación o dentro de los diez (10) días hábiles siguientes a ella.

NOTIFÍQUESE Y CÚMPLASE

Dada en Bogotá D.C., el 13 de septiembre de 2022



Firmado digitalmente
por: JUAN CAMILO
DURAN TELLEZ
Fecha: 2022.09.13
12:01:49 COT
Razón: Validez jurídica.
Ubicación: Bogotá,
Colombia.



ANEXO 1

REIVINDICACIONES CONCEDIDAS

1. Un método para recolectar un componente sanguíneo a través de aféresis, el método comprende:

- extraer sangre entera en una centrífuga (400);
- introducir la sangre entera en una vejiga de recolección de componentes sanguíneos (536) que tiene una entrada (108B) y una salida (112), introduciéndose la sangre entera a través de la entrada (108B);
- hacer girar la centrífuga (400) para provocar que la fuerza centrífuga actúe en la sangre entera para separar la sangre entera en la vejiga de recolección de componentes sanguíneos (536) en al menos plasma y un componente sanguíneo que comprende concentrado de glóbulos rojos;
- separar plasma de la sangre entera;
- extraer plasma a través de la salida (112) de la vejiga de extracción de componentes sanguíneos (536) en un recipiente (122);
- detectar cuando glóbulos rojos están siendo extraídos a través de la salida (112);

y

después de que se detectan los glóbulos rojos y mientras la centrífuga (400) continúa girando, obligando al plasma a regresar a la vejiga de recolección de componentes sanguíneos (536) a través de la salida (112) para mover los glóbulos rojos a través de la entrada (108B) y salir de la vejiga de recolección de componentes sanguíneos (536).

2. El método de la reivindicación 1, en donde la centrífuga (400) gira en una primera velocidad cuando se separa el plasma de la sangre entera.

3. El método de la reivindicación 2, en donde la centrífuga (400) continúa girando en la primera velocidad cuando se fuerza el plasma separado a través de la vejiga de recolección de componentes sanguíneos (536).

4. El método de cualquiera de las reivindicaciones 1-3, en donde la centrífuga (400) gira en una segunda velocidad cuando se extrae sangre entera en la centrífuga (400).

5. El método de la reivindicación 4, en donde la segunda velocidad es más lenta que la primera velocidad.

6. El método de la reivindicación 5, en donde el plasma se separa de la sangre entera en un conjunto de recolección de componentes sanguíneos (520) que se inserta en la centrífuga (400).

7. El método de la reivindicación 6, en donde la centrífuga incluye un cargador (460) que hace girar el conjunto de recolección de componentes sanguíneos (520) y en donde la vejiga de recolección de componentes sanguíneos (536) está asociada con el conjunto de recolección de componentes sanguíneos (520).

8. El método de la reivindicación 7, en donde la vejiga de recolección de componentes sanguíneos (536) se inserta en el canal de inserción de recolección (466) formado en el cargador (460) para mantener la vejiga de recolección de componentes sanguíneos (536).

Resolución N° 62908

Ref. Expediente N° NC2019/0011585

9. El método de la reivindicación 1, que además comprende recolectar, al menos, temporalmente, parte del componente que comprende glóbulos rojos concentrados en una cámara (354).

10. El método de la reivindicación 9, en donde la cámara (354) es una cámara de goteo.

11. El método de la reivindicación 9, en el que la sangre entera pasa por alto la cámara (354).

12. El método de la reivindicación 1, que comprende además detectar cuándo el componente que contiene células sanguíneas de referencia conectadas se ha movido fuera de la vejiga de recolección de componentes sanguíneos (356) a través de la entrada (108B).

13. El método de la reivindicación 12, en el que detectar el componente es detectar presión.

14. El método de la reivindicación 12, que comprende además hacer pasar el componente que contiene glóbulos rojos concentrados desde la entrada (108B) y a través de una cámara de goteo (354) y hacer pasar la sangre entera a través de un tubo de derivación (358A, 358B) alrededor de la cámara de goteo (354).

15. Un sistema de aféresis (200) que comprende:

un primer tubo (104, 108A, 108B) que tiene un lumen, asociado fluidamente con la aguja, que mueve la sangre entera de un donador a través del lumen;

una bomba de extracción (208) acoplada con el primer tubo (104, 108A, 108B) que extrae la sangre entera en una centrífuga (400);

la centrífuga (400) gira para provocar que la fuerza de centrífuga actúe en la sangre entera para separar la sangre entera en al menos plasma y un componente sanguíneo que comprende glóbulos rojos concentrados;

una vejiga de recolección de componentes sanguíneos (536), insertada en la centrífuga (400) y asociada fluidamente con el primer tubo (104, 108A, 108B), que separa el plasma de la sangre entera;

un segundo tubo (112), fluidamente asociado con la vejiga de recolección de componentes sanguíneos (536), que mueve el plasma de la vejiga de recolección de componentes sanguíneos (536);

un recipiente de recolección (122), fluidamente asociado con el segundo tubo (112), que extrae el plasma;

un primer sensor (812) colocado en proximidad física al segundo tubo (112) para detectar la presencia de glóbulos rojos en el segundo tubo (112);

después de que los glóbulos rojos se detectan por el sensor (812) y mientras que la centrífuga (400) continúa girando, una bomba de retorno (212), acoplada con el segundo tubo (112), que fuerza el plasma separado de regreso hacia la vejiga de recolección de componentes sanguíneos (536) a través del segundo tubo (112) para mover al menos los componentes sanguíneos de la vejiga de recolección de componentes sanguíneos (536) en el primer tubo (104, 108A, 108B), y

un segundo sensor (808) para detectar cuándo un componente que contiene glóbulos rojos ha sido expulsado de la vejiga de recogida de componentes sanguíneos (536) a través del primer tubo (104, 108A, 108B).

16. El sistema de aféresis (200) de la reivindicación 15, que además comprende una bomba de anticoagulante (216) para extraer anticoagulante de una bolsa de

Resolución N° 62908

Ref. Expediente N° NC2019/0011585

anticoagulante (114) y mezclar el anticoagulante con sangre entera en un múltiple o unión (106) fluidamente asociados con el primer tubo (104).

17. El sistema de aféresis (200) de la reivindicación 15, en donde la centrífuga (400) incluye un cargador (460) que hace girar la vejiga de recolección de componentes sanguíneos (536).

18. El sistema de aféresis (200) de la reivindicación 17, en donde la vejiga de recolección de componentes sanguíneos (536) se inserta en un canal de inserción de recolección (466) formado en el cargador (460) para mantener la vejiga de recolección de componentes sanguíneos (356).

19. El sistema de aféresis (200) según la reivindicación 15, que comprende además una cámara (354) en dicho primer tubo (104, 108A, 108B) y un tubo de derivación (358A, 358B) en paralelo con dicha cámara (354) y medios para dirigir la sangre completa a través de dicho tubo de derivación (358A, 358B) y para dirigir dicho componente que comprende glóbulos rojos concentrados a través de dicha cámara (354).

20. El sistema de aféresis según la reivindicación 19, en el que la cámara (354) es una cámara de goteo.

21. El sistema de aféresis de la reivindicación 15, en el que el segundo sensor (816) es un sensor de presión.

