

CUESTA & ASOCIADOS, ABOGADOS
Calle 72 # 10 – 07 Of. 603
Phone: 2113097 Fax: 2554538
Bogotá, D.C., Colombia
www.cuestalawyers.com
Respuesta Requerimiento
EXP: NC2016/0005801



Señor

José Luis Salazar López

Director de Nuevas Creaciones

Superintendencia de Industria y Comercio

E. S. D.

Referencia: Solicitud de Patente de Invención denominada *Recipiente para Separación Celular, Sistema de Separación Celular y Procedimiento de Separación Celular.*

Asunto: Respuesta al Requerimiento No. 380 de 2017.

Expediente No. NC2016/0005801

Juan Carlos Cuesta Quintero, mayor de edad, identificado como aparece al pie de mi firma, obrando en mi calidad de apoderado de la sociedad **CG Bio Co. Ltd**, doy respuesta al Oficio No. 380 de 2017, bajo los siguientes términos:

1. Poder.

Se adjunta el poder otorgado por parte del Representante Legal de la sociedad **CG Bio Co. Ltd**, que nos faculta para actuar en el trámite de la referencia.

2. Cesión.

Se adjunta el contrato de cesión debidamente suscrito por parte de los inventores.

3. Reivindicaciones.

- Se han colocado las referencias numéricas en las reivindicaciones.
- Los términos que objeta el Examinador son todos bien conocidos por el técnico en la materia y su uso no conlleva ninguna imprecisión para que el técnico en la materia conozca lo que abarca.
- Las invenciones reivindicadas abarcan todas las posibilidades incluidas por esos términos y su restricción a un determinado tipo delimitaría indebidamente el ámbito de las reivindicaciones. Las reivindicaciones son claras para un experto en la

materia y son términos aceptados de una manera inequívoca por un experto en la materia. Creemos que limitarlo más haría a la reivindicación muy vulnerable frente a la posible infracción por una tercera parte que con solo modificar características no esenciales ahora no presentes podría infringir la reivindicación.

- Estamos de acuerdo con el Examinador acerca de que ciertas características acompañan a las reivindicaciones de manera explicativa y no limitante.
- También creemos que el método describe las etapas técnicas esenciales, que son las características esenciales de la invención. El método reivindicado puede llevarse a cabo en un amplio rango de condiciones. El ajuste y la implementación de esos parámetros es asunto de un técnico medio en la materia y limitar más la reivindicación haría que limitáramos indebidamente el ámbito de las mismas.
- También creemos que no tiene sentido fijar el número de paletas de agitación.
- En la Reivindicación 30 se ha cambiado el término se usa por está presente.

Todos estos cambios se realizan basados en el contenido de la descripción, por lo que no se genera ampliación de materia alguna y con ellos se ha conseguido una definición de las reivindicaciones de forma clara y concisa.

En base a las modificaciones realizadas en el capítulo reivindicatorio, solicito respetuosamente a esta Dirección continuar con el trámite de registro de la patente de invención de la referencia.

Adjunto se presenta recibo de caja oficial por el estudio de 7 reivindicaciones adicionales.

Esperamos haber dado respuesta en su conformidad al presente requerimiento.

Cordialmente,



Juan Carlos Cuesta Quintero.

C.C. 79.339.809 de Bogotá

T.P. 43.273 del C.S. de la J.

PX 85.2 116 CO

CUESTA & ASOCIADOS, ABOGADOS
Calle 72 No-10 - 07 (603) contacto@cuestalawyers.com
Tel + 571 211 3097 Fax 571 2554538, Bogotá, Colombia
www.cuestalawyers.com

POWER OF ATTORNEY

I (we), the undersigned Hyun Seung Yu by the rights that I (we) represent and acting as Legal Representative(s) of **CG BIO CO., LTD.**, an organization existing under the laws of Republic of Korea and in present execution of its (social) objective, domiciled at **244, Galmachi-ro, Jungwon-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do 13211, KR**, do hereby grant POWER OF ATTORNEY to Mr. Juan Carlos Cuesta Quintero and/or Mrs. Diana Romero Calvo, members of Cuesta & Asociados Ltda., residing in Bogotá, Colombia, and identified with CC 79.339.809 and CC 52.250.482 and with professional card 43.273 CSJ and 121.002 CSJ, respectively, to act on behalf of grantor before any entity, authority and/or person, specially before those Administrative, Contentious-Administrative, Judicial and/or any other, in all matters concerning the following:

- 1.- To file, obtain and/or register any of the type of Intellectual and Industrial Property right, such as: Patents of Inventions and Model Utility Patents; Industrial Designs, Trademarks, Slogans, Trade Names and emblems or ensigns, and Appellations of Origin; copyrights in any of their presentations (display); sanitary registrations, operating authorizations and/or licenses; as well as their renewals or extensions, assignments, changes of name and/or domicile, agreements and licenses, domain names applications, non use actions, among others.
- 2.- To bring actions of opposition, observances, infringement or refutation, reconsideration, complaints, appeals or legal recourses, cancellation, nullity and other actions related with rights derived from the above-mentioned matters and against the unfair competition, as well as to intervene or participate in Civil, Commercial, Criminal, or Contentious-Administrative Trials; in actions or lawsuits or litigation's that grantor initiates or are initiated against him.
- 3.- In order that this mandate is sufficient enough for all the matters referenced above, I (we) do hereby expressly grant full and ample POWER OF ATTORNEY to exercise the special rights established under Art. 70 of the Civil Procedure Code, this is: to conciliate, settle, submit to arbitration, waive legal proceedings, defer the harmonious testimony or decisive oath, absolve or acquit positions; and to receive the object related to the litigation or to take possession of the said object. Attorneys may execute any other act that requires a special clause; for any and/or all the provisions mentioned in these instruments.
- 4.- To exercise Judicial Proxy and to ratify or not the officious agency. Attorneys may also grant power of attorney over the same to act in and out of the Colombian territory.

PODER ESPECIAL

Yo (nosotros), _____, abajo firmante(s), por los derechos que represento(amos) en mi(nuestra) calidad de REPRESENTANTE LEGAL de la sociedad **CG BIO CO., LTD.**, constituida bajo las leyes de _____ y en actual cumplimiento de su objeto social, con domicilio en **244, Galmachi-ro, Jungwon-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do 13211, KR**, por el presente instrumento confiero PODER ESPECIAL a favor de Juan Carlos Cuesta Quintero y/o Diana Romero Calvo, miembros de la firma Cuesta & Asociados Ltda., domiciliados en Bogotá, Colombia, identificados con C.C. 79.339.809 y CC 52.250.482 y Tarjetas Profesionales 43.273 CSJ y 121.002 CSJ, respectivamente, para que actuando a nombre del (de la) otorgante lo (la) represente(n) ante cualquier entidad, autoridad, y/o persona, especialmente ante las del orden Administrativo, Contencioso-Administrativo, Judicial y/o de cualquier otra que fuere, en todo lo referente a los siguientes asuntos:

- 1.- Solicitar, tramitar, inscribir y/o registrar cualquiera de las modalidades de Propiedad Industrial, esto es, las Patentes de Invención y Modelos de Utilidad; los Diseños Industriales; los Signos Distintivos, como: Marcas, Lemas, Nombres y Enseñas Comerciales y Denominaciones de Origen; Derechos de Autor; Registros Sanitarios y de Variedades Vegetales; así como sus renovaciones o prórrogas, transferencias, cambios de nombre y/o domicilio, contratos y licencias, solicitud de nombres de dominio, notificación de/presentación de acciones de cancelación, entre otras.
- 2.- Ejercer acciones de oposición, observación, impugnación, reposición, apelación, cancelación, nulidad y demás que se relacionen con derechos derivados de los asuntos indicados y en contra de la competencia desleal, así como intervenir en Juicios Civiles, Comerciales, Penales, Contencioso-Administrativos, en acciones o juicios que promueva o se promuevan en contra del (la) mandante.
- 3.- Para que en todos los asuntos arriba mencionados este mandato sea suficiente, confiero expresamente este Poder amplio y suficiente, para ejercer las facultades especiales establecidas en el artículo 70 del Código de Procedimiento Civil, esto es: conciliar, transigir, comprometer el pleito en árbitros, desistir del pleito, deferir al juramento decisorio, absolver posiciones, y recibir la cosa sobre la cual verse el litigio o tomar posesión de ella. Los mandatarios podrán ejecutar cualquier otro acto que requiera de cláusula especial para cualquiera o todas las disposiciones que se mencionan en este instrumento.
- 4.- Ejercer Procuración Judicial, y ratificar o no la agencia oficiosa. Los mandatarios quedan facultados

CUESTA & ASOCIADOS, ABOGADOS
Calle 72 No-10 - 07 (603) contacto@cuestalawyers.com
Tel + 571 211 3097 Fax 571 2554538, Bogotá, Colombia
www.cuestalawyers.com

5.- To substitute or delegate this Power of Attorney to act in Colombia and abroad in favor of other or others and to revoke such substitutions or delegations.

6.- It is expressly stated that attributions listed under this Power of Attorney are merely exemplifying and not limitative of other implicit attributions, therefore, the attorneys -in fact- are authorized to exercise without any restriction whatsoever, all the rights granted by the law in force and/or with the legislation to be enacted in the future, related and/or resulting and/or are the consequence of the subject of this Power and regarding all hereby stated.

Granted and signed at Seoul on 2017.1.4
Hyun Seung Yoo
Signature

para conferir poder en los asuntos aquí mencionados, para actuar bien dentro o fuera del territorio colombiano.

5.- Sustituir o delegar el presente Poder y revocar tales sustituciones o delegaciones.

6.- Se deja expresa constancia que las facultades enumeradas en este mandato son meramente ejemplificativas y no limitativas de otras facultades implícitas, por cuyo motivo, los mandatarios están autorizados a ejercer, sin restricción alguna, todos los derechos de acuerdo con la ley vigente y/o con la legislación que se promulgue en el futuro, se relacionen y/o emerjan y/o sean consecuencia del objeto del presente Poder y en razón de lo aquí expresado.

Dado y firmado en _____ a _____

Firma

ASSIGNMENT BY THIS AGREEMENT

CESIÓN POR EL PRESENTE CONTRATO

Assignor:

RYU, Hyun Seung; #807-1302, 411, Guseong-ro, Giheung-gu Yongin-si, Gyeonggi-do 446-727 (KR)
CHOI, Weon Ik; #305-1202, 234, Baekhyeon-ro, Bundang-gu Seongnam-si, Gyeonggi-do 463-915 (KR)
PARK, Hee Jun; #301, 33, Bongeunsa-ro 57-gil Gangnam-gu, Seoul 135-867 (KR)
HONG, Soon Gee; #101-1405, 40, Pyeonghwa 7-gil, Wansan-gu Jeonju-si, Jeollabuk-do 560-840 (KR)
JEON, Kang Jin; #403, 95, Geumsang-ro, Jungwon-gu Seongnam-si, Gyeonggi-do 462-800 (KR)
KIM, Young Su; 24-10, Maegok-ro 27beon-gil, Dongan-gu Anyang-si, Gyeonggi-do 431-843 (KR)
KIM, In Ho; #103-1402, 12, Ancheong-ro 1-gil, Cheongbuk-myeon Pyeongtaek-si, Gyeonggi-do 451-832 (KR)

Assign, sell and transfer in whole ownership and dominion to:

Assignee:

CG BIO CO., LTD., 244, Galmachi-ro, Jungwon-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do 13211 (KR)

all the rights, titles and interests on the following industrial property rights:

"CELL SEPARATION CONTAINER, CELL SEPARATION SYSTEM AND CELL SEPARATION METHOD"

Application No. PCT/KR2015/006544

The price of this transfer is the amount of: _____
(consideration or price of the assignment)

Freely fixed by the parties and already received by the assignor.

date and place of execution by Assignor/Assignee

on the date of:
In the City of:

RYU, Hyun Seung:
CHOI, Weon Ik:
PARK, Hee Jun:
HONG, Soon Gee:
JEON, Kang Jin:
KIM, Young Su:
KIM, In Ho:

(Signatures of the Assignors/Firmas de los cedentes)

Cedente:

RYU, Hyun Seung; #807-1302, 411, Guseong-ro, Giheung-gu Yongin-si, Gyeonggi-do 446-727 (KR)
CHOI, Weon Ik; #305-1202, 234, Baekhyeon-ro, Bundang-gu Seongnam-si, Gyeonggi-do 463-915 (KR)
PARK, Hee Jun; #301, 33, Bongeunsa-ro 57-gil Gangnam-gu, Seoul 135-867 (KR)
HONG, Soon Gee; #101-1405, 40, Pyeonghwa 7-gil, Wansan-gu Jeonju-si, Jeollabuk-do 560-840 (KR)
JEON, Kang Jin; #403, 95, Geumsang-ro, Jungwon-gu Seongnam-si, Gyeonggi-do 462-800 (KR)
KIM, Young Su; 24-10, Maegok-ro 27beon-gil, Dongan-gu Anyang-si, Gyeonggi-do 431-843 (KR)
KIM, In Ho; #103-1402, 12, Ancheong-ro 1-gil, Cheongbuk-myeon Pyeongtaek-si, Gyeonggi-do 451-832 (KR)

declaran que ceden, venden, traspasan en toda propiedad y dominio a:

Cesionario:

CG BIO CO., LTD., 244, Galmachi-ro, Jungwon-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do 13211 (KR)

todos los derechos, títulos e intereses correspondientes a los siguientes privilegios de propiedad industrial:

"CELL SEPARATION CONTAINER, CELL SEPARATION SYSTEM AND CELL SEPARATION METHOD"

Expediente No. PCT/KR2015/006544

El precio de esta transferencia es la cantidad de: _____

Libremente fijado por las partes y ya recibido por la parte cedente.


Signature of the Assignee
(Firma del cesionario)

REIVINDICACIONES

1. Un recipiente de separación celular (102) que comprende:

5 un alojamiento (121) que puede rotar sobre un eje de rotación y que tiene un espacio de centrifugación (121a) en el alojamiento (121), en donde el espacio de centrifugación (121a) sobresale de forma convexa desde una superficie lateral del alojamiento (121) a lo largo de una dirección
10 circunferencial;

un primer tubo (122) que se inserta en el alojamiento (121) en una dirección del eje de rotación y que conecta un espacio interior del alojamiento con un espacio exterior del alojamiento;

15 un segundo tubo (123) que se inserta en el alojamiento (121) en la dirección del eje de rotación y que conecta el espacio interior del alojamiento con el espacio exterior del alojamiento, en donde el segundo tubo (123) está doblado de manera que un extremo del segundo tubo (123a) está dispuesto
20 en el espacio de centrifugación (121a); y

una pluralidad de paletas de agitación (124) que

sobresalen de una superficie interior del alojamiento.

2. El recipiente de separación celular (102) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que

5 las paletas de agitación (124) están dispuestas en una parte inferior del alojamiento y están colocadas alrededor del primer tubo (122).

3. El recipiente de separación celular (102) de acuerdo
10 con la reivindicación 1, en el que

las paletas de agitación (124) tienen una pluralidad de orificios pasantes (124a).

4. El recipiente de separación celular (102) de acuerdo
15 con la reivindicación 1, que comprende adicionalmente un descargador de aire (125) que está dispuesto en una parte superior del alojamiento y que conecta el espacio interior del alojamiento con el espacio exterior del alojamiento, controlando de este modo una presión interna del alojamiento
20 y que tiene una función de filtración de aire.

5. El recipiente de separación celular (102) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que

cuando el alojamiento (121) rota sobre el eje de rotación, el primer tubo (122) y el segundo tubo (123) no

5 rotan.

6. El recipiente de separación celular (102) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que

el primer tubo (122) se extiende en proximidad a una
10 superficie inferior del alojamiento.

7. El recipiente de separación celular (102) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que

el alojamiento (121) se hace rotar mediante un motor
15 que está conectado a una parte inferior del alojamiento.

8. Un procedimiento de separación celular que usa el recipiente de separación celular (102) de acuerdo con la reivindicación 1, comprendiendo el procedimiento de
20 separación celular las etapas de:

(a) proporcionar al alojamiento (121) un tejido adiposo

a través del primer tubo (122);

(b) proporcionar al alojamiento (121) una solución de limpieza a través del primer tubo (122) y hacer rotar el alojamiento (121) para agitar el tejido adiposo y la solución de limpieza, separándolos de este modo en un tejido adiposo limpio y en un contaminante sanguíneo como una capa superior y una capa inferior respectivamente, después de que el alojamiento (121) deja de rotar;

(c) retirar el contaminante sanguíneo del alojamiento (121) a través del primer tubo (122);

(d) proporcionar al alojamiento (121) una enzima a través del primer tubo (122) y hacer rotar el alojamiento (121) para agitar el tejido adiposo limpio y la enzima, separándolos de este modo en un tejido adiposo digerido y en una primera solución acuosa como una capa superior y una capa inferior respectivamente, después de que el alojamiento (121) deja de rotar;

(e) retirar el tejido adiposo digerido del alojamiento (121) a través del segundo tubo (123) mientras que el tejido adiposo digerido y la primera solución acuosa se separan por centrifugación en una capa interior y una capa exterior,

respectivamente, en el espacio de centrifugación (121a) haciendo rotar el alojamiento (121);

(f) generar una segunda solución acuosa mezclando la primera solución acuosa con una solución de limpieza
5 proporcionada a través del primer tubo (122) después de que el alojamiento (121) deje de rotar;

(g) separar por centrifugación la segunda solución acuosa en una célula madre y una segunda solución acuosa extraída de células madre como una capa exterior y una capa
10 interior, respectivamente, en el espacio de centrifugación (121a) mediante rotación del alojamiento (121) y durante la centrifugación de la célula madre, retirando la segunda solución acuosa extraída de células madre del alojamiento (121) a través del segundo tubo (123); y

15 (h) generar una solución acuosa diana mezclando la célula madre con una solución de limpieza proporcionada a través del segundo tubo (123) después de que el alojamiento (121) deja de rotar y descargar la solución acuosa diana desde el alojamiento a través del primer tubo (122).

20

9. Un sistema de separación celular (100) que comprende:

un depósito (101) que almacena por separado un tejido adiposo, una solución de limpieza y una enzima;

un recipiente de separación celular (102) que está conectado al depósito (101) y provisto del tejido adiposo, la solución de limpieza y la enzima desde el depósito (101), en donde el recipiente de separación celular (102) agita el tejido adiposo, la solución de limpieza y la enzima proporcionada desde el depósito (101) y separa mediante centrifugación una célula madre;

una unidad rotatoria (120) que está conectada al recipiente de separación celular (102) y hace rotar el recipiente de separación celular (102);

un depósito de residuos (103) que está conectado al recipiente de separación celular (102) y almacena los residuos proporcionados desde el recipiente de separación celular (102), en donde el residuo se genera en un proceso de agitación del tejido adiposo, la solución de limpieza y la enzima, y separa por centrifugación la célula madre en el recipiente de separación celular (102);

una unidad de almacenamiento de células (104) que está conectado al recipiente de separación celular (102) y

almacena la célula madre proporcionada desde el recipiente de separación celular (102), en el que la célula madre se obtiene mediante agitación del tejido adiposo, la solución de limpieza y la enzima, y separa por centrifugación el tejido
5 adiposo;

una unidad de conexión que conecta el recipiente de separación celular (102) al depósito (101), el depósito de residuos (103) y la unidad de almacenamiento de células (104);
y

10 una unidad de suministro (106) que está dispuesta sobre la unidad de conexión, en donde la unidad de suministro (106) suministra el tejido adiposo, la solución de limpieza y la enzima desde el depósito (101) hasta el recipiente de separación celular (102) a través de la unidad de conexión,
15 suministra los residuos desde el recipiente de separación celular (102) al depósito de residuos (103) y suministra la célula madre desde el recipiente de separación celular (102) a la unidad de almacenamiento de células (104).

20 10. El sistema de separación celular (100) de acuerdo con la reivindicación 9, que comprende adicionalmente:

un sensor (107) que está dispuesto sobre la unidad de conexión entre el recipiente de separación celular (102) y la unidad de suministro (106) y detecta una concentración del residuo descargado desde el recipiente de separación celular

5 (102) por la unidad de suministro (106).

11. El sistema de separación celular (100) de acuerdo con la reivindicación 9, en el que el recipiente de separación celular (102) comprende:

10 un alojamiento (121) que se hace rotar sobre un eje de rotación mediante la unidad rotatoria (120) dispuesto sobre una parte inferior del alojamiento y que tiene un espacio de centrifugación (121a) en el alojamiento, en donde el espacio de centrifugación (121a) sobresale de forma convexa desde una
15 superficie lateral del alojamiento a lo largo de una dirección circunferencial;

un primer tubo (122) que se inserta en el alojamiento (121) en una dirección del eje de rotación y que conecta un espacio interior del alojamiento con un espacio exterior del
20 alojamiento;

un segundo tubo (123) que se inserta en el alojamiento

(121) en la dirección del eje de rotación y que conecta el espacio interior del alojamiento con el espacio exterior del alojamiento, en donde el segundo tubo (123) está doblado de manera que un extremo del segundo tubo (123a) está dispuesto

5 en el espacio de centrifugación (121a); y

una pluralidad de paletas de agitación (124) que sobresalen de una superficie interior del alojamiento.

12. El sistema de separación celular (100) de acuerdo con
10 la reivindicación 11, en el que

las paletas de agitación (124) están dispuestas en una parte inferior del alojamiento y están colocadas alrededor del primer tubo (122).

15 13. El sistema de separación celular (100) de acuerdo con la reivindicación 11, en el que

las paletas de agitación (124) tienen una pluralidad de orificios pasantes (124a).

20 14. El sistema de separación celular (100) de acuerdo con la reivindicación 11, en el que el recipiente de separación

celular (102) comprende además:

un descargador de aire (125) que está dispuesto en una parte superior del alojamiento y que conecta el espacio interior del alojamiento con el espacio exterior del alojamiento, controlando de este modo una presión interna del alojamiento, controlando de este modo una presión interna del alojamiento y que tiene una función de filtración de aire.

15. El sistema de separación celular (100) de acuerdo con la reivindicación 11, en el que

10 cuando el alojamiento (121) rota sobre el eje de rotación, el primer tubo (122) y el segundo tubo (123) no rotan.

16. El sistema de separación celular (100) de acuerdo con la reivindicación 11, en el que

el primer tubo (122) se extiende en proximidad a una superficie inferior del alojamiento.

17. El sistema de separación celular (100) de acuerdo con la reivindicación 9, en el que el depósito (101) comprende:

un depósito de tejido adiposo (111) que almacena el

tejido adiposo y que está conectado al recipiente de separación celular (102) a través de la unidad de conexión;

un depósito de la solución de limpieza (113) que almacena la solución de limpieza y que está conectado al
5 recipiente de separación celular (120) a través de la unidad de conexión; y

un depósito de enzima (115) que almacena la enzima y que está conectado al recipiente de separación celular (102) a través de la unidad de conexión.

10

18. El sistema de separación celular (100) de acuerdo con la reivindicación 17, en el que la unidad de conexión comprende:

un tubo común (105) que está conectado a la unidad de
15 suministro (106);

un tubo de tejido adiposo (151) que conecta el depósito del tejido adiposo (111) y el tubo común (105);

un tubo de la solución de limpieza (152) que conecta el depósito de la solución de limpieza (113) y el tubo común
20 (105);

un tubo de enzima (153) que conecta el depósito de

enzima (115) y el tubo común (105);

un tubo de residuos (154) que conecta el depósito de residuos (103) y el tubo común (105);

un tubo de separación (155) que conecta el recipiente
5 de separación celular (102) y la unidad de suministro (106);
y

un tubo de suministro de células (156) que conecta la unidad de almacenamiento de células (104) y el tubo común (105).

10

19. El sistema de separación celular (100) de acuerdo con la reivindicación 18, que comprende adicionalmente

una unidad de regulación (108) que está dispuesta sobre la unidad de conexión y que abre o cierra la unidad de
15 conexión.

20. El sistema de separación celular (100) de acuerdo con la reivindicación 19, en el que la unidad de regulación (108) comprende:

20 un regulador de tejido adiposo (181) que está dispuesto sobre el tubo de tejido adiposo (151) y que abre o cierra el

tubo de tejido adiposo (151);

un regulador de la solución de limpieza (182) que está dispuesto sobre el tubo de solución de limpieza (152) y que abre o cierra el tubo de la solución de limpieza (152);

5 un regulador enzimático (183) que está dispuesto sobre el tubo de enzima (153) y que abre o cierra el tubo de enzima (153);

un regulador de residuos (184) que está dispuesto sobre el tubo de residuos (154) y que abre o cierra el tubo de
10 residuos (154);

un regulador de la separación (185) que está dispuesto sobre el tubo de separación (155) y que abre o cierra el tubo de separación (155); y

un regulador de suministro de células (186) que está
15 dispuesto sobre el tubo de suministro de células (156) y que abre o cierra el tubo de suministro de células (156).

21. El sistema de separación celular (100) de acuerdo con la reivindicación 19, que comprende adicionalmente una unidad
20 de control (109) que está conectada a la unidad de rotación (120), la unidad de suministro (106) y la unidad de

regulación (108), en donde la unidad de control (109) controla la unidad de suministro (106) y la unidad de regulación (108) para suministrar el tejido adiposo, la solución de limpieza, la enzima, el residuo y la célula madre a través de la unidad de conexión y que controla la unidad rotatoria (120) para rotar el recipiente de separación celular (102).

22. El sistema de separación celular (100) de acuerdo con la reivindicación 17, en el que

el depósito de enzima (115) y el recipiente de separación celular (102) están conectados a una unidad de regulación de la temperatura (115a) y la unidad de regulación de la temperatura (115a) mantiene la temperatura del depósito de enzima (115) y del recipiente de separación celular (102) a entre 35 °C y 40 °C.

23. El sistema de separación celular (100) de acuerdo con la reivindicación 17, en el que

el depósito de tejido adiposo (111), el depósito de enzima (115) y la unidad de almacenamiento de células (104)

son una jeringa.

24. El sistema de separación celular (100) de acuerdo con la reivindicación 11, en el que la unidad de conexión

5 comprende:

un primer tubo de separación (155a) que conecta la unidad de suministro (106) al primer tubo (122) del recipiente de separación celular (102) y que se abre o se cierra mediante un primer regulador de separación (185); y

10 un segundo tubo de separación (155b) que conecta la unidad de suministro (106) al segundo tubo (123) del recipiente de separación celular (102) y que se abre o se cierra mediante un segundo regulador de separación (185b).

15 25. El sistema de separación celular (100) de acuerdo con la reivindicación 9, en el que la unidad de almacenamiento de células (104) comprende

una unidad de filtración de células (104a) que está dispuesta sobre la unidad de conexión entre la unidad de
20 almacenamiento de células (104) y la unidad de suministro (106) y que filtra la célula madre suministrada a la unidad

de almacenamiento de células (104) a través de la unidad de conexión.

26. Un procedimiento de separación celular que comprende
5 las etapas de:

(a) mediante una unidad de suministro (106),
suministrar un tejido adiposo desde un depósito de tejido
adiposo (111) a un recipiente de separación celular (102);

(b) mediante la unidad de suministro (106), suministrar
10 una solución limpiadora desde un depósito de la solución de
limpieza (113) al recipiente de separación celular (102) y
mediante una unidad rotatoria (120), rotar el recipiente de
separación celular (102) para agitar el tejido adiposo y la
solución de limpieza, separándolos de este modo en un tejido
15 adiposo limpio y en un contaminante sanguíneo como una capa
superior y una capa inferior, respectivamente, después de que
el recipiente de separación celular (102) deja de rotar;

(c) mediante la unidad de suministro (106), suministrar
el contaminante sanguíneo desde el recipiente de separación
20 celular (102) a un depósito de residuos (103);

(d) mediante la unidad de suministro (106), suministrar

una enzima desde un depósito de enzima (115) al recipiente de separación celular (102) y mediante la unidad rotatoria (120), rotar el recipiente de separación celular (102) para agitar la enzima y el tejido adiposo limpio, separándolos de este modo en un tejido adiposo digerido y en una primera solución acuosa como una capa superior y una capa inferior, respectivamente, después de que el recipiente de separación celular (102) deja de rotar;

(e) mediante la unidad de suministro (106), suministrar el tejido adiposo digerido desde el recipiente de separación celular (102) al depósito de residuos (103) mientras la unidad rotatoria (120) rota el recipiente de separación celular (102) para separar por centrifugación el tejido adiposo digerido y la primera solución acuosa en una capa interna y una capa externa respectivamente;

(f) después de que el recipiente de separación celular (102) deja de rotar, mediante la unidad de suministro (106) suministrar una solución de limpieza al recipiente de separación de células (102) y mediante el recipiente de separación celular (102), agitar la primera solución acuosa y la solución de limpieza para generar una segunda solución

acuosa;

(g) mediante la unidad rotatoria (120), hacer rotar el recipiente de separación celular (102) para separar por centrifugación la segunda solución acuosa en una célula madre y una segunda solución acuosa extraída de una célula madre como una capa exterior y una capa interior respectivamente y durante la centrifugación de la célula madre, mediante la unidad de suministro (106), suministrar la segunda solución acuosa extraída de células madre desde el recipiente de separación celular (102) hasta el depósito de residuos (103);

(h) después de que el recipiente de separación celular (102) deja de rotar, mediante la unidad de suministro (106), suministrar una solución de limpieza al recipiente de separación celular (102) para generar una solución acuosa diana dejando caer la célula madre separada por centrifugación usando la solución de limpieza; y

(i) mediante la unidad de suministro (106), suministrar la solución acuosa diana desde el recipiente de separación celular (102) a una unidad de almacenamiento de células (104).

27. El procedimiento de separación celular de acuerdo con la reivindicación 26, en el que

la etapa (c) se repite hasta que el sensor (107) detecta el tejido adiposo limpio.

5

28. El procedimiento de separación celular de acuerdo con la reivindicación 26, en el que

las etapas (b) y (c) se repiten hasta que el sensor (107) detecta el contaminante sanguíneo que tiene una
10 concentración inferior a un valor predeterminado en la etapa (c).

29. El procedimiento de separación celular de acuerdo con la reivindicación 26, en el que el recipiente de separación

15 celular (102) comprende:

un alojamiento (121) que puede rotar sobre un eje de rotación mediante una unidad de rotación (120) y que tiene un espacio de centrifugación (121a) en el alojamiento (121), en donde el espacio de centrifugación (121a) sobresale de forma
20 convexa desde una superficie lateral del alojamiento (121) a lo largo de una dirección circunferencial;

un primer tubo (122) que se inserta en el alojamiento (121) en una dirección del eje de rotación y que conecta un espacio interior del alojamiento (121) con un espacio exterior del alojamiento (121);

5 un segundo tubo (123) que se inserta en el alojamiento (121) en la dirección del eje de rotación y que conecta el espacio interior del alojamiento (121) con el espacio exterior del alojamiento (121), en donde el segundo tubo (123) está doblado de manera que un extremo del segundo tubo
10 (123a) está dispuesto en el espacio de centrifugación (121a);

y

una pluralidad de paletas de agitación (124) que sobresalen de una superficie interior del alojamiento (121).

15 30. El procedimiento de separación celular de acuerdo con la reivindicación 29, en el que

el primer tubo (122) está presente en las etapas (a), (b), (c), (d), (f) e (i), y

el segundo tubo (123) está presente en las etapas (e),
20 (g) y (h).

31. El procedimiento de separación celular de acuerdo con la reivindicación 29, en el que

5 en la etapa (e), el tejido adiposo digerido y la primera solución acuosa se separan por centrifugación en una capa interior y una capa exterior, respectivamente, en el espacio de centrifugación (121a); y

10 en la etapa (g), la célula madre y la segunda solución acuosa extraída de la célula madre se separan por centrifugación en una capa exterior y en una capa interior, respectivamente, en el espacio de centrifugación (121a).

REIVINDICACIONES

1. Un recipiente de separación celular (102) que comprende:
 - un alojamiento (121) que puede rotar sobre un eje de rotación y que
 - 5 tiene un espacio de centrifugación (121a) en el alojamiento (121), en donde el espacio de centrifugación (121a) sobresale de forma convexa desde una superficie lateral del alojamiento (121) a lo largo de una dirección circunferencial;
 - un primer tubo (122) que se inserta en el alojamiento (121) en una
 - 10 dirección del eje de rotación y que conecta un espacio interior del alojamiento con un espacio exterior del alojamiento;
 - un segundo tubo (123) que se inserta en el alojamiento (121) en la dirección del eje de rotación y que conecta el espacio interior del alojamiento con el espacio exterior del alojamiento, en donde el segundo tubo (123) está
 - 15 doblado de manera que un extremo del segundo tubo (123a) está dispuesto en el espacio de centrifugación (121a); y
 - una pluralidad de paletas de agitación (124) que sobresalen de una superficie interior del alojamiento.
- 20 2. El recipiente de separación celular (102) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que
 - las paletas de agitación (124) están dispuestas en una parte inferior del alojamiento y están colocadas alrededor del primer tubo (122).
- 25 3. El recipiente de separación celular (102) de acuerdo con la

reivindicación 1, en el que

las paletas de agitación (124) tienen una pluralidad de orificios pasantes (124a).

5 4. El recipiente de separación celular (102) de acuerdo con la reivindicación 1, que comprende adicionalmente un descargador de aire (125) que está dispuesto en una parte superior del alojamiento y que conecta el espacio interior del alojamiento con el espacio exterior del alojamiento, controlando de este modo una presión interna del alojamiento y que tiene una
10 función de filtración de aire.

5. El recipiente de separación celular (102) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que
cuando el alojamiento (121) rota sobre el eje de rotación, el primer tubo
15 (122) y el segundo tubo (123) no rotan.

6. El recipiente de separación celular (102) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que
el primer tubo (122) se extiende en proximidad a una superficie inferior
20 del alojamiento.

7. El recipiente de separación celular (102) de acuerdo con la reivindicación 1, en el que
el alojamiento (121) se hace rotar mediante un motor que está
25 conectado a una parte inferior del alojamiento.

8. Un procedimiento de separación celular que usa el recipiente de separación celular (102) de acuerdo con la reivindicación 1, comprendiendo el procedimiento de separación celular las etapas de:

5 (a) proporcionar al alojamiento (121) un tejido adiposo a través del primer tubo (122);

(b) proporcionar al alojamiento (121) una solución de limpieza a través del primer tubo (122) y hacer rotar el alojamiento (121) para agitar el tejido adiposo y la solución de limpieza, separándolos de este modo en un tejido adiposo limpio y en un contaminante sanguíneo como una capa superior y una
10 capa inferior respectivamente, después de que el alojamiento (121) deja de rotar;

(c) retirar el contaminante sanguíneo del alojamiento (121) a través del primer tubo (122);

15 (d) proporcionar al alojamiento (121) una enzima a través del primer tubo (122) y hacer rotar el alojamiento (121) para agitar el tejido adiposo limpio y la enzima, separándolos de este modo en un tejido adiposo digerido y en una primera solución acuosa como una capa superior y una capa inferior respectivamente, después de que el alojamiento (121) deja de rotar;

20 (e) retirar el tejido adiposo digerido del alojamiento (121) a través del segundo tubo (123) mientras que el tejido adiposo digerido y la primera solución acuosa se separan por centrifugación en una capa interior y una capa exterior, respectivamente, en el espacio de centrifugación (121a) haciendo rotar el alojamiento (121);

25 (f) generar una segunda solución acuosa mezclando la primera solución

acuosa con una solución de limpieza proporcionada a través del primer tubo (122) después de que el alojamiento (121) deje de rotar;

(g) separar por centrifugación la segunda solución acuosa en una célula madre y una segunda solución acuosa extraída de células madre como una
5 capa exterior y una capa interior, respectivamente, en el espacio de centrifugación (121a) mediante rotación del alojamiento (121) y durante la centrifugación de la célula madre, retirando la segunda solución acuosa extraída de células madre del alojamiento (121) a través del segundo tubo (123); y

10 (h) generar una solución acuosa diana mezclando la célula madre con una solución de limpieza proporcionada a través del segundo tubo (123) después de que el alojamiento (121) deja de rotar y descargar la solución acuosa diana desde el alojamiento a través del primer tubo (122).

15 9. Un sistema de separación celular (100) que comprende:

un depósito (101) que almacena por separado un tejido adiposo, una solución de limpieza y una enzima;

un recipiente de separación celular (102) que está conectado al depósito (101) y provisto del tejido adiposo, la solución de limpieza y la
20 enzima desde el depósito (101), en donde el recipiente de separación celular (102) agita el tejido adiposo, la solución de limpieza y la enzima proporcionada desde el depósito (101) y separa mediante centrifugación una célula madre;

una unidad rotatoria (120) que está conectada al recipiente de separación celular (102) y hace rotar el recipiente de separación celular (102);

25 un depósito de residuos (103) que está conectado al recipiente de

separación celular (102) y almacena los residuos proporcionados desde el recipiente de separación celular (102), en donde el residuo se genera en un proceso de agitación del tejido adiposo, la solución de limpieza y la enzima, y separa por centrifugación la célula madre en el recipiente de separación celular (102);

5 una unidad de almacenamiento de células (104) que está conectado al recipiente de separación celular (102) y almacena la célula madre proporcionada desde el recipiente de separación celular (102), en el que la célula madre se obtiene mediante agitación del tejido adiposo, la solución de
10 limpieza y la enzima, y separa por centrifugación el tejido adiposo;

una unidad de conexión que conecta el recipiente de separación celular (102) al depósito (101), el depósito de residuos (103) y la unidad de almacenamiento de células (104); y

una unidad de suministro (106) que está dispuesta sobre la unidad de
15 conexión, en donde la unidad de suministro (106) suministra el tejido adiposo, la solución de limpieza y la enzima desde el depósito (101) hasta el recipiente de separación celular (102) a través de la unidad de conexión, suministra los residuos desde el recipiente de separación celular (102) al depósito de residuos (103) y suministra la célula madre desde el recipiente de separación celular
20 (102) a la unidad de almacenamiento de células (104).

10. El sistema de separación celular (100) de acuerdo con la reivindicación 9, que comprende adicionalmente:

un sensor (107) que está dispuesto sobre la unidad de conexión entre el
25 recipiente de separación celular (102) y la unidad de suministro (106) y detecta

una concentración del residuo descargado desde el recipiente de separación celular (102) por la unidad de suministro (106).

11. El sistema de separación celular (100) de acuerdo con la reivindicación 9, en el que el recipiente de separación celular (102) comprende:

un alojamiento (121) que se hace rotar sobre un eje de rotación mediante la unidad rotatoria (120) dispuesto sobre una parte inferior del alojamiento y que tiene un espacio de centrifugación (121a) en el alojamiento, en donde el espacio de centrifugación (121a) sobresale de forma convexa desde una superficie lateral del alojamiento a lo largo de una dirección circunferencial;

un primer tubo (122) que se inserta en el alojamiento (121) en una dirección del eje de rotación y que conecta un espacio interior del alojamiento con un espacio exterior del alojamiento;

un segundo tubo (123) que se inserta en el alojamiento (121) en la dirección del eje de rotación y que conecta el espacio interior del alojamiento con el espacio exterior del alojamiento, en donde el segundo tubo (123) está doblado de manera que un extremo del segundo tubo (123a) está dispuesto en el espacio de centrifugación (121a); y

una pluralidad de paletas de agitación (124) que sobresalen de una superficie interior del alojamiento.

12. El sistema de separación celular (100) de acuerdo con la reivindicación 11, en el que

las paletas de agitación (124) están dispuestas en una parte inferior del

alojamiento y están colocadas alrededor del primer tubo (122).

13. El sistema de separación celular (100) de acuerdo con la reivindicación 11, en el que

5 las paletas de agitación (124) tienen una pluralidad de orificios pasantes (124a).

14. El sistema de separación celular (100) de acuerdo con la reivindicación 11, en el que el recipiente de separación celular (102) comprende además:

10 un descargador de aire (125) que está dispuesto en una parte superior del alojamiento y que conecta el espacio interior del alojamiento con el espacio exterior del alojamiento, controlando de este modo una presión interna del alojamiento y que tiene una función de filtración de aire.

15 15. El sistema de separación celular (100) de acuerdo con la reivindicación 11, en el que

cuando el alojamiento (121) rota sobre el eje de rotación, el primer tubo (122) y el segundo tubo (123) no rotan.

20 16. El sistema de separación celular (100) de acuerdo con la reivindicación 11, en el que

el primer tubo (122) se extiende en proximidad a una superficie inferior del alojamiento.

25 17. El sistema de separación celular (100) de acuerdo con la reivindicación

9, en el que el depósito (101) comprende:

un depósito de tejido adiposo (111) que almacena el tejido adiposo y que está conectado al recipiente de separación celular (102) a través de la unidad de conexión;

5 un depósito de la solución de limpieza (113) que almacena la solución de limpieza y que está conectado al recipiente de separación celular (120) a través de la unidad de conexión; y

un depósito de enzima (115) que almacena la enzima y que está conectado al recipiente de separación celular (102) a través de la unidad de
10 conexión.

18. El sistema de separación celular (100) de acuerdo con la reivindicación 17, en el que la unidad de conexión comprende:

un tubo común (105) que está conectado a la unidad de suministro
15 (106);

un tubo de tejido adiposo (151) que conecta el depósito del tejido adiposo (111) y el tubo común (105);

un tubo de la solución de limpieza (152) que conecta el depósito de la solución de limpieza (113) y el tubo común (105);

20 un tubo de enzima (153) que conecta el depósito de enzima (115) y el tubo común (105);

un tubo de residuos (154) que conecta el depósito de residuos (103) y el tubo común (105);

un tubo de separación (155) que conecta el recipiente de separación
25 celular (102) y la unidad de suministro (106); y

un tubo de suministro de células (156) que conecta la unidad de almacenamiento de células (104) y el tubo común (105).

19. El sistema de separación celular (100) de acuerdo con la reivindicación 18, que comprende adicionalmente

una unidad de regulación (108) que está dispuesta sobre la unidad de conexión y que abre o cierra la unidad de conexión.

20. El sistema de separación celular (100) de acuerdo con la reivindicación 19, en el que la unidad de regulación (108) comprende:

un regulador de tejido adiposo (181) que está dispuesto sobre el tubo de tejido adiposo (151) y que abre o cierra el tubo de tejido adiposo (151);

un regulador de la solución de limpieza (182) que está dispuesto sobre el tubo de solución de limpieza (152) y que abre o cierra el tubo de la solución de limpieza (152);

un regulador enzimático (183) que está dispuesto sobre el tubo de enzima (153) y que abre o cierra el tubo de enzima (153);

un regulador de residuos (184) que está dispuesto sobre el tubo de residuos (154) y que abre o cierra el tubo de residuos (154);

un regulador de la separación (185) que está dispuesto sobre el tubo de separación (155) y que abre o cierra el tubo de separación (155); y

un regulador de suministro de células (186) que está dispuesto sobre el tubo de suministro de células (156) y que abre o cierra el tubo de suministro de células (156).

21. El sistema de separación celular (100) de acuerdo con la reivindicación 19, que comprende adicionalmente una unidad de control (109) que está conectada a la unidad de rotación (120), la unidad de suministro (106) y la unidad de regulación (108), en donde la unidad de control (109) controla la
5 unidad de suministro (106) y la unidad de regulación (108) para suministrar el tejido adiposo, la solución de limpieza, la enzima, el residuo y la célula madre a través de la unidad de conexión y que controla la unidad rotatoria (120) para rotar el recipiente de separación celular (102).
- 10 22. El sistema de separación celular (100) de acuerdo con la reivindicación 17, en el que
el depósito de enzima (115) y el recipiente de separación celular (102) están conectados a una unidad de regulación de la temperatura (115a) y la unidad de regulación de la temperatura (115a) mantiene la temperatura del
15 depósito de enzima (115) y del recipiente de separación celular (102) a entre 35 °C y 40 °C.
23. El sistema de separación celular (100) de acuerdo con la reivindicación 17, en el que
20 el depósito de tejido adiposo (111), el depósito de enzima (115) y la unidad de almacenamiento de células (104) son una jeringa.
24. El sistema de separación celular (100) de acuerdo con la reivindicación 11, en el que la unidad de conexión comprende:
25 un primer tubo de separación (155a) que conecta la unidad de

suministro (106) al primer tubo (122) del recipiente de separación celular (102) y que se abre o se cierra mediante un primer regulador de separación (185); y un segundo tubo de separación (155b) que conecta la unidad de suministro (106) al segundo tubo (123) del recipiente de separación celular (102) y que se abre o se cierra mediante un segundo regulador de separación (185b).

25. El sistema de separación celular (100) de acuerdo con la reivindicación 9, en el que la unidad de almacenamiento de células (104) comprende una unidad de filtración de células (104a) que está dispuesta sobre la unidad de conexión entre la unidad de almacenamiento de células (104) y la unidad de suministro (106) y que filtra la célula madre suministrada a la unidad de almacenamiento de células (104) a través de la unidad de conexión.

26. Un procedimiento de separación celular que comprende las etapas de:
- (a) mediante una unidad de suministro (106), suministrar un tejido adiposo desde un depósito de tejido adiposo (111) a un recipiente de separación celular (102);
 - (b) mediante la unidad de suministro (106), suministrar una solución limpiadora desde un depósito de la solución de limpieza (113) al recipiente de separación celular (102) y mediante una unidad rotatoria (120), rotar el recipiente de separación celular (102) para agitar el tejido adiposo y la solución de limpieza, separándolos de este modo en un tejido adiposo limpio y en un contaminante sanguíneo como una capa superior y una capa inferior, respectivamente, después de que el recipiente de separación celular (102) deja

de rotar;

(c) mediante la unidad de suministro (106), suministrar el contaminante sanguíneo desde el recipiente de separación celular (102) a un depósito de residuos (103);

5 (d) mediante la unidad de suministro (106), suministrar una enzima desde un depósito de enzima (115) al recipiente de separación celular (102) y mediante la unidad rotatoria (120), rotar el recipiente de separación celular (102) para agitar la enzima y el tejido adiposo limpio, separándolos de este modo en un tejido adiposo digerido y en una primera solución acuosa como
10 una capa superior y una capa inferior, respectivamente, después de que el recipiente de separación celular (102) deja de rotar;

(e) mediante la unidad de suministro (106), suministrar el tejido adiposo digerido desde el recipiente de separación celular (102) al depósito de residuos (103) mientras la unidad rotatoria (120) rota el recipiente de separación celular
15 (102) para separar por centrifugación el tejido adiposo digerido y la primera solución acuosa en una capa interna y una capa externa respectivamente;

(f) después de que el recipiente de separación celular (102) deja de rotar, mediante la unidad de suministro (106) suministrar una solución de limpieza al recipiente de separación de células (102) y mediante el recipiente
20 de separación celular (102), agitar la primera solución acuosa y la solución de limpieza para generar una segunda solución acuosa;

(g) mediante la unidad rotatoria (120), hacer rotar el recipiente de separación celular (102) para separar por centrifugación la segunda solución acuosa en una célula madre y una segunda solución acuosa extraída de una
25 célula madre como una capa exterior y una capa interior respectivamente y

durante la centrifugación de la célula madre, mediante la unidad de suministro (106), suministrar la segunda solución acuosa extraída de células madre desde el recipiente de separación celular (102) hasta el depósito de residuos (103);

5 (h) después de que el recipiente de separación celular (102) deja de rotar, mediante la unidad de suministro (106), suministrar una solución de limpieza al recipiente de separación celular (102) para generar una solución acuosa diana dejando caer la célula madre separada por centrifugación usando la solución de limpieza; y

10 (i) mediante la unidad de suministro (106), suministrar la solución acuosa diana desde el recipiente de separación celular (102) a una unidad de almacenamiento de células (104).

27. El procedimiento de separación celular de acuerdo con la reivindicación 26, en el que

15 la etapa (c) se repite hasta que el sensor (107) detecta el tejido adiposo limpio.

28. El procedimiento de separación celular de acuerdo con la reivindicación 26, en el que

20 las etapas (b) y (c) se repiten hasta que el sensor (107) detecta el contaminante sanguíneo que tiene una concentración inferior a un valor predeterminado en la etapa (c).

29. El procedimiento de separación celular de acuerdo con la reivindicación

25 26, en el que el recipiente de separación celular (102) comprende:

un alojamiento (121) que puede rotar sobre un eje de rotación mediante una unidad de rotación (120) y que tiene un espacio de centrifugación (121a) en el alojamiento (121), en donde el espacio de centrifugación (121a) sobresale de forma convexa desde una superficie lateral del alojamiento (121) a lo largo de una dirección circunferencial;

un primer tubo (122) que se inserta en el alojamiento (121) en una dirección del eje de rotación y que conecta un espacio interior del alojamiento (121) con un espacio exterior del alojamiento (121);

un segundo tubo (123) que se inserta en el alojamiento (121) en la dirección del eje de rotación y que conecta el espacio interior del alojamiento (121) con el espacio exterior del alojamiento (121), en donde el segundo tubo (123) está doblado de manera que un extremo del segundo tubo (123a) está dispuesto en el espacio de centrifugación (121a); y

una pluralidad de paletas de agitación (124) que sobresalen de una superficie interior del alojamiento (121).

30. El procedimiento de separación celular de acuerdo con la reivindicación 29, en el que

el primer tubo (122) ~~se usa~~ está presente en las etapas (a), (b), (c), (d), (f) e (i), y

el segundo tubo (123) ~~se usa~~ está presente en las etapas (e), (g) y (h).

31. El procedimiento de separación celular de acuerdo con la reivindicación 29, en el que

en la etapa (e), el tejido adiposo digerido y la primera solución acuosa

se separan por centrifugación en una capa interior y una capa exterior, respectivamente, en el espacio de centrifugación (121a); y

5 en la etapa (g), la célula madre y la segunda solución acuosa extraída de la célula madre se separan por centrifugación en una capa exterior y en una capa interior, respectivamente, en el espacio de centrifugación (121a).

