

REIVINDICACIONES

1. Una sección inferior (1) configurada para conectarse a un montaje (2) para separar un componente sólido de un fluido, el montaje (2) incluye un sedimentador de placas inclinadas (20) con uno o más canales de sedimentación (21) que permiten que un componente sólido sea separado, el sedimentador de placas (20) tiene una porción inferior (22) y una porción superior (23), donde uno o más canales de sedimentación (21) se extienden desde la porción inferior (22) hasta la porción superior (23), donde la sección inferior (1) se configura para conectarse a la porción inferior (22) del sedimentador de placas inclinadas (20), la sección inferior (1) comprende:

uno o más canales de entrada (10) para alimentar un fluido que comprende el componente sólido que va a ser separado al sedimentador de placas (20) y

uno o más canales de recolección (11) para recolectar un componente sedimentado que desciende de uno o más canales de sedimentación (21), y

uno o más canales de suministro de fluido de lavado (12) para suministrar un fluido de lavado a un canal de sedimentación (21) o a un canal de recolección (11), estando uno o más canales de suministro de fluido de lavado (12) separado fluidamente de otros canales de suministro de fluido de lavado (12) y de todos los canales de entrada (10),

donde uno o más canales de entrada (10) y uno o más canales de recolección (11) están separados fluidamente uno del otro, siendo el canal de entrada (10) y el canal de recolección (11) conectable a uno o más canales de sedimentación (21), para formar conexiones fluidas entre uno o más canales de entrada (10) y uno o más canales de sedimentación (21) y entre uno o más canales de recolección (11) y uno o más canales de sedimentación (21), respectivamente.

2. La sección inferior (1) de la Reivindicación 1, conectada a un montaje (2) con un sedimentador de placas (20) que comprende una pluralidad de canales de sedimentación (21) y placas de separación que separan canales vecinos de sedimentación (21), la sección inferior (1) que comprende una pluralidad de canales de entrada (10) y una pluralidad de canales de recolección (11), donde uno o más canales de entrada (10) y uno o más canales de recolección (11) están separados fluidamente de todos los canales de entrada (10) y recolección (11) restantes, respectivamente, y

donde la conexión fluida entre uno o más canales de entrada (10) y el canal de sedimentación (21) correspondiente y uno o más canales de recolección (11) y

el canal de sedimentación (21) correspondiente están separados de conexiones fluidas entre todos los otros canales de sedimentación (21) y todos los otros canales de entrada (10) y canales de recolección (11), respectivamente.

3. La sección inferior (1) de la Reivindicación 2, comprendiendo un canal individual de entrada (10) y un canal individual de recolección (11) para 50% o más de los canales de sedimentación (21) de un montaje (2) correspondiente, al cual se configura la sección 2 inferior (1) para ser conectable, donde puede formarse una conexión fluida separada por cada par correspondiente de canal de entrada y canal de sedimentación y por cada par correspondiente de canal de recolección y canal de sedimentación, respectivamente.
4. La sección inferior (1) de la Reivindicación 1, donde la sección inferior (1) se configura para conectarse a un montaje (2) orientado en una posición de uso, de modo que las porciones extremas de los canales de entrada (10) y las porciones extremas de los canales de recolección (11) próximas al sedimentador de placas (20) se extienden en la dirección de la gravedad.
5. La sección inferior (1) de la Reivindicación 1, donde uno o más canales de suministro de fluido de lavado (12) y uno o más canales de recolección (11) que corresponde al mismo canal de sedimentación (21) están conectados fluidamente por una abertura (14) en una porción de pared (15) compartida por el canal de suministro de fluido de lavado (12) y el canal de recolección (11).
6. La sección inferior (1) de la Reivindicación 1, en combinación con el sedimentador de placas, la sección inferior comprende:
 - una o más porciones de distribución intracanal (30) para distribuir uniformemente un flujo de fluido a través de una parte de un primer canal próximo a un canal de sedimentación (21) correspondiente sobre una o más direcciones de extensión a través de la sección transversal del canal particular, donde el primer canal es un canal de entrada (10) o un canal de recolección (11) o un canal de suministro de fluido de lavado (12); y/o
 - una o más porciones de distribución intercanal (40) para distribuir uniformemente un flujo de fluido en la dirección hacia o la dirección desde un sedimentador de placas (20) sobre una pluralidad de canales de entrada (10) y/o canales de suministro de fluido de lavado (12) y/o canales de recolección (11).

7. La sección inferior (1) de la Reivindicación 6, donde la porción de distribución intracanal (30) y la porción de distribución intercanal (40) se conectan, siendo la porción de distribución intracanal (30) configurada para arreglarse más proximalmente al sedimentador de placas (20) que a la porción de distribución intercanal (40).
8. La sección inferior (1) de la Reivindicación 6, donde todos los canales de entrada (10) y los canales de recolección (11) se proporcionan en pares o como triplete junto con un canal de suministro de lavado cada uno, y donde todos los canales de entrada son alimentados por medio de una porción de distribución intercanal correspondiente cada uno, todos los canales de recolección están unidos por medio de una porción de distribución intercanal correspondiente; y/o
Donde todos los canales de entrada están asociados con una porción de distribución intracanal, y todos los canales de recolección están asociados con una porción de distribución intracanal
9. La sección inferior (1) de la Reivindicación 6, comprendiendo porciones de distribución intracanal (30) y porciones de distribución intercanal (40), donde la dirección de distribución de las porciones de distribución intercanal puede ser perpendicular a la dirección de distribución de las porciones de distribución intracanal.
10. La sección inferior (1) de la Reivindicación 1, donde la sección inferior (1) se configura para conectarse a un montaje (2) orientado en una posición de uso, de modo que las porciones extremas de los canales de entrada (10) y las porciones extremas de los canales de recolección (11) próximas al sedimentador de placas (20) se extienden verticalmente.
11. La sección inferior (1) de la Reivindicación 2 comprendiendo un canal individual de recolección (11) y un canal individual de entrada (10) por cada uno de la pluralidad canales de sedimentación (21),
12. La sección inferior (1) de acuerdo con la Reivindicación 1 en combinación con el sedimentador de placas teniendo uno o más canales de sedimentación, donde las superficies inferiores de canales vecinos de sedimentación (21) se extienden

paralelos entre si e incluyen una o más partes que no se inclinan en cualquier dirección a otra que la dirección de inclinación de los canales de sedimentación (21) y/o

donde el ángulo de inclinación de los canales de sedimentación (21) con respecto a la dirección de la gravedad se encuentra en un intervalo de 15° a 85°.

13. Una sección inferior (1) configurada para conectar a un montaje (2) para separar un componente sólido de un fluido, el montaje (2) que comprende un sedimentador de placas inclinadas (20) con uno o más canales de sedimentación (21) para permitir que un componente sólido a ser separado sedimente, el canal de sedimentación (21) comprende una porción inferior (22) y una porción superior (23), donde uno o más canales de sedimentación (21) se extiende desde la porción inferior (22) hasta la porción superior (23) donde la sección inferior está configurada para conectar la porción inferior del sedimentador de placas inclinadas (20), la parte inferior comprende:

uno o más canales de entrada (10) para alimentar un fluido que comprende el componente sólido que va a ser separado al sedimentador de placas (20) y

uno o más canales de recolección (11) para recolectar un componente sedimentado que desciende de uno o más canales de sedimentación (21)

una o más porciones de distribución intracanal para distribuir uniformemente un flujo de fluido a través de una parte de un primer canal próxima a un canal de sedimentación correspondiente sobre al menos una dirección de extensión a través de la sección transversal del canal en particular

donde el uno o más canales de entrada (10) y el uno o más canales de recolección (11) están fluidamente separados uno del otro, el canal de entrada y el canal de recolección están configurados para estar conectados al uno o más canal de sedimentación (21) para formar una conexión fluida entre el uno o más canal de entrada y uno o más canal de sedimentación y entre el uno o más canal de recolección y uno o más canal de sedimentación respectivamente,

donde el primer canal es un canal de entrada o de recolección o de suministro de fluido de lavado.

donde la parte superior del primer canal se encuentra ubicada próxima a un canal de sedimentación correspondiente.

donde la parte inferior del primer canal está dividida en dos canales de conexión de primeras secciones transversales iguales y los canales de conexión preferiblemente se dividen al menos una vez más en subcanales de conexión

respectivos de otras secciones transversales iguales respectivas, y donde las porciones finales de todos los subcanales de conexión después de las últimas divisiones respectivas se conectan a la parte superior para distribuirse uniformemente sobre una dirección de distribución.

14. La sección inferior (1) de la Reivindicación 13 donde la porción de distribución intracanal (30) incluye un distribuidor de flujo fractal.

15. El montaje (2) de la reivindicación 13, donde la diferencia relativa entre las presiones hidrostáticas en los diferentes canales de sedimentación no exceda un umbral de 3%.

16. La sección inferior (1) configurada para conectar a un montaje (2) para separar un componente sólido de un fluido, el montaje (2) que comprende un sedimentador de placas inclinadas (20) con uno o más canales de sedimentación (21) para permitir que un componente sólido a ser separado sedimente, el canal de sedimentación (21) comprende una porción inferior (22) y una porción superior (23), donde uno o más canales de sedimentación (21) se extiende desde la porción inferior (22) hasta la porción superior (23) donde la sección inferior está configurada para conectar la porción inferior del sedimentador de placas inclinadas (20), la parte inferior comprende:

uno o más canales de entrada (10) para alimentar un fluido que comprende el componente sólido que va a ser separado al sedimentador de placas (20) y

uno o más canales de recolección (11) para recolectar un componente sedimentado que desciende de uno o más canales de sedimentación (21)

una o más porción de distribución intercanal (40) para distribuir uniformemente un flujo de fluido en la dirección hacia o la dirección desde un sedimentador de placas sobre la pluralidad de canales de entrada (11) y sobre los canales de suministro de fluido de lavado (12) y sobre los canales de recolección (11),

donde el uno o más canales de entrada (10) y el uno o más canales de recolección (11) están fluidamente separados uno del otro, el canal de entrada y el canal de recolección están configurados para estar conectados al uno o más canal de sedimentación (21) para formar una conexión fluida entre el uno o más canal de entrada y uno o más canal de sedimentación y entre el uno o más canal de recolección y uno o más canal de sedimentación respectivamente,

donde la porción de distribución intercanal (40) comprende una porción superior a ser conectada a uno o más canales de entrada o canales de fluido de lavado (12), o uno o más canales de recolección, y una porción inferior, y

Donde la parte inferior del primer canal está dividida en dos canales de conexión de primeras secciones transversales iguales

17. La sección inferior (1) de la Reivindicación 16 donde la porción de distribución intercanal (40) incluye un distribuidor de flujo fractal.
18. La sección inferior (1) de la Reivindicación 16, donde los canales de recolección se dividen al menos una vez más en subcanales de conexión respectivos de otras secciones transversales iguales respectivas, y donde las primeras secciones transversales pueden ser idénticas o diferentes de las otras secciones transversales respectivas, y donde las porciones finales de todos los subcanales de conexión después de las últimas divisiones respectivas se conectan a la parte superior para distribuirse uniformemente sobre una dirección de distribución.
19. La sección inferior (1) de la Reivindicación 16, donde todos los canales de suministro de fluido de lavado son alimentados por medio de una porción de distribución intercanal correspondiente cada uno.
20. La sección inferior (1) de la Reivindicación 16, donde todos los canales de suministro de fluido de lavado están asociados con una porción de distribución intracanal.
21. La colección de la sección inferior (1) de la Reivindicación 16, donde dirección de distribución de las porciones de distribución intracanal puede ser una dirección de extensión longitudinal de una sección transversal de una parte extrema de conexión del primer canal que se localiza cerca del sedimentador de placas.
22. Un montaje (2) para separar un componente sólido de un fluido, el montaje (2) que comprende un sedimentador de placas inclinadas (20) con una porción inferior, una porción superior, y uno o más canales de sedimentación para permitir que el componente sólido a separar sedimente, el canal de sedimentación (21) se extiende desde la porción inferior (22) hasta la porción superior (23)

siendo el sedimentador de placas (20) configurado para orientarse durante el uso de modo que el uno o más canales de sedimentación se extiendan desde la porción inferior hasta la porción superior en una dirección que es inclinada respecto a la dirección de la gravedad,

donde uno o más canales de sedimentación (21) se conecta a una salida de fluido (24) para drenar el resto del fluido a la porción superior (23) y conectados a una sección inferior (1) de conformidad con la reivindicación 1 a la porción inferior (22).

23. Un montaje (2) de acuerdo con la Reivindicación 22, que comprende una pluralidad de canales de sedimentación para permitir que el componente sólido a separar sedimente, dichos canales de sedimentación se extienden desde la porción inferior (22) hasta la porción superior (23), y el sedimentador de placas (20) caracterizada porque comprende además placas de separación que separan canales vecinos,

donde la pluralidad de canales de sedimentación (21) se conecta a una o más salidas de fluido (24) para drenar el resto del fluido a la porción superior (23) y conectados a una sección inferior (1) a la porción inferior (22).

24. El montaje de acuerdo con la Reivindicación 22, donde la diferencia relativa entre las presiones hidrostáticas en los diferentes canales de sedimentación no exceda un umbral de 10%.

25. El montaje de acuerdo con la Reivindicación 22, comprendiendo además un fluido que comprende un componente sólido que va a ser separado al sedimentador de placas a través de uno o más canales de entrada y un fluido de amortiguador de lavado a través del uno o más canales de suministro de fluido de lavado,

donde la densidad del fluido del amortiguador de lavado es igual o mayor que la densidad del fluido que comprende el componente sólido a ser separado.

26. Un método para separar componentes sólidos de un fluido, donde el método comprende los siguientes pasos (i) a (iv):

- (i) alimentar fluido que comprende los componentes sólidos a uno o más canales de entrada (10) de la sección inferior (1) de conformidad con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 14;
- (ii) permitir que los componentes sólidos sedimente;

- (iii) drenado el resto del fluido;
- (iv) recolección de los componentes sedimentados a través de uno o más canales de recolección (11) de la sección inferior (1).

27. El método para separar componentes sólidos de un fluido de la Reivindicación 26, donde los componentes sólidos que van a ser separados son precipitados.

28. El método para separar componentes sólidos de un fluido de acuerdo con la Reivindicación 26, donde los componentes sólidos que van a ser separados son células.

29. El método para separar componentes sólidos de un fluido de acuerdo con la Reivindicación 28, donde las células son capaces de producir una sustancia biológicamente activa y donde el fluido contiene la sustancia biológicamente activa.

30. El método para separar componentes sólidos de un fluido de acuerdo con la Reivindicación 29, donde la sustancia biológicamente activa es un factor de la coagulación.

31. El método para separar componentes sólidos de un fluido de acuerdo con la Reivindicación 26, donde la sección inferior (1) es comprendida en el montaje (2) y donde el paso de permitir que los componentes sólidos sedimente es un paso de permitir que los componentes sólidos sedimente en uno o más canales de sedimentación (21) del sedimentador de placas inclinadas (20).

32. El método para separar componentes sólidos de un fluido de acuerdo con la Reivindicación 31, donde en el paso (iii) el resto del fluido se drena a la porción superior (23) de uno o más canales de sedimentación (21).

33. El método para separar componentes sólidos de un fluido de acuerdo con la reivindicación 32, donde la cantidad de componentes sólidos en el resto del fluido drenado es menor que 20% de la cantidad de componentes sólidos en el fluido que se alimenta a al menos un canal de entrada de la sección inferior.

34. El método para separar componentes sólidos de un fluido de acuerdo con la reivindicación 32, donde los componentes sólidos que van a ser separados son células, donde las células son capaces de producir una sustancia biológicamente activa, donde el fluido contiene la sustancia biológicamente activa y donde la cantidad de sustancia biológicamente activa en el resto del fluido drenado es mayor que 80% de la cantidad de sustancia biológicamente activa en el fluido que se alimentó a al menos un canal de entrada de la sección inferior.
35. El método para separar componentes sólidos de un fluido de acuerdo con la reivindicación 26, donde el fluido que comprende los componentes sólidos es alimentado continuamente al uno o más canales de entrada (10) de la sección inferior (1).
36. El método para separar componentes sólidos de un fluido de acuerdo con la Reivindicación 26, donde el método se efectúa a una temperatura de entre 0°C y 10°C.