

REIVINDICACIONES

Lo que se reivindica es:

1. Un módulo de separación de sólido/líquido para separar una mezcla de sólido/fluido, que comprende

5 una carcasa que define una cámara de recolección de fluido presurizable; y

un barril que define una abertura de núcleo axial para contener la mezcla de sólido/fluido bajo presión, el barril incluye un bloque de filtro;

10 el bloque de filtro, forma por lo menos una porción axial del barril y consiste en una pluralidad de placas de barril apiladas;

cada placa de barril tiene una cara delantera plana, una cara posterior plana, un borde interno que define la
15 abertura del núcleo y que se extiende desde la cara delantera hasta la cara posterior y un borde externo para poner en contacto con la cámara de recolección y que se extiende desde la cara delantera hasta la cara posterior, las placas de barril se apilan herméticamente en la unidad
20 de filtro para sellar el enganche de las caras delantera y posterior de las placas de unidad de filtro adyacentes para sellar la abertura de núcleo de la cámara de recolección de líquido; y

por lo menos una de las placas de barril se construye
25 como una placa de filtro que tiene un pasaje de filtro en cavidad en la cara delantera, el pasaje de filtro se extiende desde el borde interno hasta el borde externo para

drenar el fluido en la mezcla de sólido/fluido presurizado desde la abertura de núcleo hasta la cámara de recolección.

2. El módulo de separación de la reivindicación 1, en el que por lo menos dos placas de barril adyacentes cada una se construye como la placa de filtro.

3. El módulo de separación de la reivindicación 1 o 2, en el que el bloque de filtro forma la porción axial entera del barril.

4. El módulo de separación de la reivindicación 1 o 2, en el que cada placa de barril se construye como la placa del filtro.

5. El módulo de separación de la reivindicación 3 o 4, en el que cada placa del filtro incluye una pluralidad de los pasajes del filtro.

6. El módulo de separación de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que la placa del filtro tiene un tamaño de poro preseleccionado y el pasaje de filtro tiene un área de abertura en el borde interno que corresponde al tamaño de poro preseleccionado.

7. El módulo de separación de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en el que el bloque de filtro tiene un tamaño de poro de filtro preseleccionado y una porosidad preseleccionada, cada pasaje de filtro tiene un área de abertura en el borde interno que corresponde al tamaño del poro preseleccionado y cada placa de filtro tiene una porosidad de placa calculada a partir de una superficie total de la abertura de núcleo, el tamaño de poro

preseleccionado y el número de pasajes de filtro, el bloque de filtro incluye un número de placas de filtro por lo menos igual a la porosidad/ preseleccionada/porosidad de placa.

5 8. El módulo de separación de cualquiera de las reivindicaciones 1 a 7, en el que el pasaje de filtro se amplía en una dirección que se aleja del borde interno.

 9. El módulo de separación de una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 8, en el que la cámara de recolección
10 tiene una camisa de presión para alojar la unidad de filtro, la presión encamisada se cierra de forma sellable en un extremo de la entrada por una placa de extremo de entrada y en un extremo de salida por una placa de extremo de salida, el bloque de filtro se intercala entre las placas de
15 extremo de entrada y salida.

 10. El módulo de separación de la reivindicación 9, en el que la camisa de presión incluye drenajes separados para líquidos y gases.

 11. El módulo de separación de la reivindicación 6, en
20 el que el bloque de filtro consiste en una pluralidad de placas de filtro apiladas una detrás de la otra e intercaladas entre las placas de extremo de entrada y salida.

 12. Un módulo de separación sólido/líquido para
25 separar una mezcla de sólido/líquido presurizable, el módulo de separación se construye para uso con un extrusor sinfín que tiene un barril de extrusor, un bloque de

extrusor y un tornillo de extrusión rotativo recibido adecuadamente en el barril de extrusor, el módulo de separación comprende

una carcasa que define una cámara de recolección de
5 fluido presurizable que se puede conectar en un extremo de la entrada al barril de extrusor y en un extremo de salida al bloque de extrusor; y

un barril que define una abertura de núcleo axial para contener la mezcla de sólido/fluido presurizada bajo
10 presión y conectable al barril de extrusor, el barril se monta en la carcasa e incluye un bloque de filtro;

el bloque de filtro forma por lo menos una porción axial del barril y consiste en una pluralidad de placas de barril apiladas;

15 cada placa de barril tiene una cara delantera plana, una cara posterior plana, un borde interno que define la abertura de núcleo y que se extiende desde la cara delantera hasta la cara posterior y un borde externo para poner en contacto con la cámara de recolección y que se
20 extiende desde la cara delantera hasta la cara posterior, las placas de barril se apilan herméticamente en la unidad de filtro para sellar el enganche de las caras delantera y posterior de las placas de unidad de filtro adyacentes para sellar la abertura de núcleo de la cámara de recolección de
25 fluido; y

por lo menos una de las placas de barril se construye como una placa de filtro que tiene un pasaje de filtro en

cavidad en la cara delantera, el pasaje de filtro se extiende desde el borde interno hasta el borde externo para drenar el fluido en la mezcla de sólido/fluido presurizada desde la abertura de núcleo hasta la cámara de recolección.

5 13. El módulo de separación de la reivindicación 12, en el que la placa de entrada, placa de salida y placas de filtro definen una abertura de núcleo sellada de la cámara de recolección, para comunicación con el barril de extrusión, la placa de filtro tiene por lo menos un pasaje
10 de filtro que se comunica con y que se extiende lejos desde la abertura de núcleo y la cámara de separación que tiene una salida de drenaje para drenar líquidos separados por el paquete de filtro.

 14. El módulo de separación de una cualquiera de las
15 reivindicaciones 1 a 13, en el que la placa del filtro incluye una pluralidad de pasajes de filtro con un tamaño de poro de 0.00003 pulgadas cuadradas a 0.005 pulgadas cuadradas.

 15. El módulo de separación de una cualquiera de las
20 reivindicaciones 1 a 14, en el que el bloque de filtro tiene una porosidad de 5% a 40% medida como el área de poro total en relación con la superficie de filtro total.

 16. El módulo de separación de la reivindicación 14 o
15, en el que el bloque de filtro se construye para
25 funcionar a una presión de 100 psig a 5000 psig,

17. El módulo de separación de la reivindicación 16, en el que el bloque del filtro se construye para funcionar a una presión de 2500 psig a 3000 psig.

18. El módulo de separación de una cualquiera de las
5 reivindicaciones 1 a 17, en el que el pasaje de filtro incluye un desvío direccional para bloquear una ruta de línea recta a través del pasaje de filtro.

19. El módulo de separación de la reivindicación 18, en el que el pasaje de filtro tiene un extremo interno en
10 la abertura de núcleo y un extremo externo en la cámara de recolección y la desviación se posiciona en el extremo interno, el extremo externo, o en cualquier punto entre ellos.

20. El módulo de separación de la reivindicación 19,
15 en el que la desviación tiene la forma de una curva con forma de S, una curva con forma de Z, tenedor u horquilla en el pasaje de filtro con forma de una horquilla con forma de T, con forma de I, con forma de Y o con forma de U.

21. El módulo de separación de una cualquiera de las
20 reivindicaciones 18 a 20, en el que el pasaje de filtro se amplía en una dirección que se aleja del borde interno.