

LO QUE SE REIVINDICA ES:

1. Un montaje de filtro que comprende:

un único núcleo de soporte que se extiende entre un primer extremo y un segundo extremo;

una primera disposición de tapa extrema operativamente liberable fijada al primer extremo del núcleo de soporte único;

una segunda disposición de tapa extrema operativamente liberable fijada al segundo extremo del núcleo de soporte único;

un sello anular intermedio posicionado de manera axial en el núcleo de soporte único entre el primer y segundo extremo;

una primera etapa de filtración del medio de filtro montado de forma liberable al núcleo de soporte único sellado entre la primera disposición de tapa extrema y el sello intermedio; y

una segunda etapa de filtración del medio del filtro montado de forma liberable en el núcleo de soporte único sellado entre la segunda disposición de tapa extrema y el sello intermedio.

2. El montaje de filtro de la reivindicación 1, que además incluye un primer mecanismo de fijación próximo al primer extremo del núcleo de soporte único y un segundo mecanismo de fijación próximo al primer extremo del núcleo de soporte único; y

en el que la primera disposición de tapa extrema incluye una primera tapa extrema fijada de forma liberable al primer mecanismo de fijación que sitúa axialmente los medios filtrantes de la primera etapa de filtración a lo largo del

núcleo de soporte único y en un tope axial comprimido con la disposición de sello intermedio;

en el que la segunda disposición de tapa extrema incluye una segunda tapa extrema fijada de forma liberable al segundo mecanismo de fijación que sitúa axialmente los medios de filtro de la segunda etapa de filtración a lo largo del núcleo de soporte único y en un tope axial comprimido con la disposición de sello intermedio.

3. El montaje de filtro de la reivindicación 2, que además incluye un primer tapón interpuesto de manera axial entre la primera tapa de extremo y un extremo del núcleo de soporte único y un segundo tapón interpuesto de manera axial entre la segunda tapa extrema y otro extremo del núcleo de soporte único.

4. El montaje de filtro de la reivindicación 3, en donde cada tapón está asegurado de manera removible al núcleo de soporte por una de las primera y segunda tapas de extremo.

5. El montaje de filtro de la reivindicación 1, en donde el primer medio de filtro de la etapa de filtración incluye un medio particulado y el segundo medio filtrante de la etapa de filtración incluye un medio coalescente.

6. El montaje de filtro de la reivindicación 1, además comprende una pluralidad de orificios definidos en el núcleo de soporte único, estando alineados los orificios de manera circunferencial a lo largo de la longitud longitudinal sobre el núcleo de soporte único.

7. El montaje de filtro de la reivindicación 6, que comprende además el núcleo de soporte único configurado con una primera pluralidad de partes definidas entre la primera disposición de la tapa extrema y el sello anular intermedio y una segunda pluralidad de porciones definidas entre el sello anular intermedio y la segunda disposición de tapa extrema, con cada una de las primeras porciones definidas por las ubicaciones de la pluralidad de orificios a lo largo del núcleo.

8. El montaje de la reivindicación 7, que comprende además las ubicaciones de la pluralidad de orificios en cada una de las primeras porciones y las segundas porciones del núcleo de soporte único que están equidistantes de manera circunferencial una de la otra definiendo anillos de los orificios en cada una de las porciones,

en donde los anillos están equidistantes longitudinalmente uno del otro en cada una de las porciones, y

en donde los anillos están espaciados longitudinalmente de forma diferente en porciones adyacentes de cada una de las primera y segunda pluralidad de porciones el núcleo de soporte único.

9. El montaje de filtro de la reivindicación 6, que comprende además la pluralidad de orificios dispuestos para que dirijan el flujo de fluido a una velocidad uniforme de flujo de medio a través de la longitud de cada uno de los medios de filtro montados en el núcleo de soporte único.

10. El montaje de filtro de la reivindicación 6, que además comprende la pluralidad de orificios dispuestos que dirigen el flujo del fluido a través del

montaje de filtro de forma tal que produzca una elevada velocidad de flujo en áreas predeterminadas a lo largo de la longitud del montaje de filtro.

11. El montaje de filtro de la reivindicación 1, además incluye una característica de colapsibilidad cuando una presión diferencial entre la primera etapa de filtración del medio de filtro y la segunda etapa de filtración del medio de filtro sobre un nivel predeterminado.

12. El montaje de filtro de la reivindicación 11, en donde el diferencial de presión no es menos de 5 PSI.

13. El montaje de filtro de la reivindicación 12, en donde el diferencial de presión no es menos de 15 PSI ni más de 25 PSI.

14. El montaje de filtro de la reivindicación 1, en donde el medio de filtro de la primera y segunda etapas está compuesto del mismo material.

15. El montaje de filtro de la reivindicación 6, que además comprende:
el núcleo de soporte, que incluye la pluralidad de orificios, es el único aparato que dirige el flujo de fluido a lo largo de la longitud longitudinal del núcleo de soporte.

16. El montaje de filtro de la reivindicación 1, en donde el montaje de filtro está dispuesto en un recipiente de filtración multi-etapa.

17. El núcleo de soporte de la reivindicación 9, en donde los orificios de la pluralidad de los orificios son no-circulares.

18. Un único núcleo de soporte para un montaje de medio de filtro, el único núcleo de soporte que comprende:

Un único tubo longitudinal que se extiende entre un primer y un segundo extremo;

Una pluralidad de orificios definidos en el tubo, los orificios alineados de manera circunferencial a lo largo de la longitud longitudinal del tubo; y

Una primera pluralidad de porciones definidas entre el primer extremo y una junta de anillo anular intermedia y una segunda pluralidad de porciones definidas entre la junta de anillo anular intermedia y el segundo extremo, con cada una de las primeras porciones definidas por las ubicaciones de la pluralidad de orificios a lo largo del tubo y con cada una de las segundas porciones definidas por las ubicaciones de la pluralidad de orificios a lo largo del tubo y con cada una de las segundas porciones definidas por las ubicaciones de la pluralidad de orificios a lo largo del tubo, con los orificios en cada una de las primeras y las segundas porciones equidistantes circunferencialmente una de la otra definiendo los anillos de los orificios en cada una de las porciones, en donde los anillos están equidistantes longitudinalmente uno del otro en cada una de las porciones, y en donde los anillos están diferentemente espaciados longitudinalmente en porciones adyacentes de cada una de la primera y la segunda pluralidad de las porciones del tubo.

19. El núcleo de soporte único para un montaje de un medio de filtro de la reivindicación 18, que además comprende la pluralidad de orificios que están dispuestos para dirigir el flujo de fluido a través del tubo de forma tal que produzca una velocidad de flujo elevada en áreas predeterminadas a lo largo de la longitud del montaje de filtro.

20. El núcleo de soporte único para un montaje de un medio de filtro de la reivindicación 18, en donde el tubo tiene un diámetro de entre 1 y 6 pulgadas y una longitud de 24 a través e incluyendo 120 pulgadas.

21. El núcleo de soporte único para un montaje de un medio de filtro de la reivindicación 18 en donde el tubo está compuesto de un material que tiene un espesor nominal de 0.02 a 0.10 pulgadas de espesor a lo largo de la totalidad de la longitud.

22. El núcleo de soporte único para un montaje de un medio de filtro de la reivindicación 21, en donde el material es uno de un metal y un compuesto sintético.

23. El núcleo de soporte único para un montaje de un medio de filtro de la reivindicación 22, en donde el material es acero inoxidable.

24. El núcleo de soporte único para un montaje de un medio de filtro de la reivindicación 18, en donde los orificios están desde 0.03 pulgadas a 1.00 pulgada en diámetro.

25. El núcleo de soporte único para un montaje de un medio de filtro de la reivindicación 18, que comprende además un primer medio de filtro montado de forma liberable en el tubo y sellado entre una primera disposición de tapa extrema próxima al primer extremo del tubo y la junta de anillo anular intermedio; y un segundo medio de filtro montado de forma liberable al tubo y sellado entre una segunda disposición de tapa extrema próxima al segundo extremo del tubo y la junta de anillo anular intermedio.

26. El núcleo de soporte único para un montaje de un medio de filtro de la reivindicación 25, en donde el primer medio de filtro y el segundo medio de filtro están compuestos del mismo material.

27. El núcleo de soporte único para un montaje de un medio de filtro de la reivindicación 18, que incluye una característica del tubo, siendo la característica un colapso del tubo bajo una fuerza de presión predeterminada.

28. El núcleo de soporte único para un montaje de un medio de filtro de la reivindicación 27, en donde la fuerza de presión no es menos de 5 PSI.

29. El núcleo de soporte único para un montaje de un medio de filtro de la reivindicación 27, en donde la fuerza de presión no es menos de 15 PSI ni más de 25 PSI.

30. El núcleo de soporte de la reivindicación 19, que además comprende:

El núcleo de soporte, que incluye la pluralidad de orificios, es el único aparato que dirige el flujo de fluido a lo largo de la longitud longitudinal del núcleo de soporte.

31. El núcleo de soporte de la reivindicación 18, en donde el montaje de filtro está dispuesto en un recipiente de filtración multi-etapa.

32. El núcleo de soporte de la reivindicación 19, en donde los orificios de la pluralidad de orificios no son circulares.

33. El núcleo de soporte de la reivindicación 18, que comprende además el único tubo longitudinal es reutilizable.

34. El montaje de filtro de la reivindicación 1, que además comprende el núcleo de soporte único es reutilizable.