



316862

MEMORIA DESCRIPTIVA

DE

PATENTE DE INVENCION

EN

ESPAÑA

por veinte años

a favor de THE ROSAEN FILTER COMPANY

con domicilio en 1776 E. Nine Mile Road - Hazel Park, Michigan
U.S.A.

de nacionalidad Norteamericana

por "PERFECCIONAMIENTOS EN FILTROS CON ELEMENTOS DE CA-
LENTAMIENTO".

de la que es inventor, Sr. Ernest Henry Lehman

Reivindicándose la prioridad de la Patente depositada
en los Estados Unidos U.S. Serial No 408.110 el 2 de
Septiembre de 1964.

316862



5 El presente invento se refiere a elementos de filtro de fluidos y más particularmente a tal elemento de filtro empleado en la filtración de sustancias tales como ceras o similares que deben ser calentadas a punto de fusión antes de la operación del filtrado.

10 En aquellos sistemas en los cuales una sustancia tal como la cera o similar debe ser filtradaes desde luego necesario calentar la sustancia antes de entregarla al aparato filtrador. El problema asociado con tales fluidos es el de que cuando el sistema se apaga por cualquier razón por cualquier periodo de tiempo, la cera o similar se endurece en ambos extremos del elemento filtrante y se forma una masa endurecida que llena substancialmente el interior del elemento filtrante. Luego de resumir la
15 operación del elemento o sistema la sustancia endurecida bloqueará completamente el paso de fluido a través del elemento hasta que la sustancia siendo filtrada pueda otra vez derretir el material endurecido. Este es un proceso lento y que lleva mucho tiempo.

20 El presente invento provee de un elemento filtrador especialmente adaptado para filtrar sustancias tales como cera o similares y el cual incluye un sitio para poner un elemento filtrante. Dispuesto entre el empalme filtrante hay unos elementos calentadores que se operan
25 automáticamente y que mantienen la temperatura dentro de la cavidad para el filtro por encima del punto de fusión de la sustancia que es filtrada. De este modo después de resumir la operación del sistema a pesar del tiempo que haya estado parado el elemento filtrante está listo para
30 comenzar la operación inmediatamente.

316862

27

AGO



5 La provisión del elemento calentante también permite al elemento filtrante el ser montado para movimiento en eje para afrontar cambios en la presión diferencial a lo largo del elemento ya que los medios de calentar evitan que la substancia se endurezca y por ello interfiriendo con el movimiento en eje del elemento filtrante. Se puede entonces ajustar los elementos al movimiento del filtro e indicar así la posición de enganche del filtro.

10 Además se pueden ajustar válvulas para la utilización de un predeterminado movimiento en eje del elemento para abrir una senda alrededor del elemento filtrante después que el elemento haya llegado a una predeterminada posición fija.

15 Es el objeto de la presente invención el de mejorar el filtrado de substancias tales como la cera o similares por medio de proveer de un elemento filtrante con medios operables para mantener la temperatura dentro del elemento por encima del punto de fusión de la substancia que es filtrada.

20 Es otro objeto del presente invento reducir el tiempo necesario para la reasumición de las operaciones de sistemas para el filtrado de substancias tales como cera o similares por medio de proveer de un elemento filtrante que tiene medios para mantener temperaturas dentro del elemento por encima del punto de fusión de la substancia durante aquellos momentos en que el sistema no está en funcionamiento.

25 Aún es otro objetivo de la presente invención el permitir la provisión de un elemento filtrante móvil para hacer frente a situaciones fijas del elemento en

30



316862

5 aquellos sistemas en los cuales sustancias tales como
cera deben ser filtradas de modo que medios indicadores
y sendas o pasos (válvulas) puedan ser proveídas para el
elemento por medio de la provisión de medios que mantie-
nen la temperatura dentro del aparato por encima del pun-
to de fusión de la sustancia que está siendo filtrada de
modo que la sustancia no pueda endurecerse y de esa for-
ma interferir con el movimiento del elemento filtrante.

10 Todavía otros objetivos y ventajas se presenta-
rán a la persona habilidosa en el oficio al que pertene-
ce la invención después de mirar las referencias de los
dibujos siguientes en los cuales caracteres de referen-
cias iguales se refieren a partes iguales a través de las
varias vistas y en las cuales

15 Fig. 1 es un corte longitudinal de una parte del
componente de este invento.

Fig. 2 es un corte longitudinal substancialmente
tomado en la línea 2--2 de la figura 1 y ampliado un poco
con el objeto de lograr mayor claridad.

20 Fig. 3 es una vista longitudinal fragmentaria to-
mada substancialmente en la línea 3--3 de la figura 2, y

Fig. 4 es una vista substancialmente similar a la
figura 1 pero ilustrando una modificación determinada de
la presente invención.

25 Ahora con referencia a los dibujos para una mas
detallada descripción de la presente invención, Figuras
1- 2 ilustran un aparato filtrante que comprende una ca-
vidad cilíndrica 10 definiendo una cámara cilíndrica 12.
El alojamiento 10 tiene una salida 14 abierta en eje en
30 uno de los extremos de la cavidad 10 hacia el filtro cáma-

316862



5

ra 12 y una toma o entrada 16 abierta radialmente a la cámara 12. El extremo de la cámara 10 opuesta a la salida 14 está preferentemente cerrado por una tapa 18 asegurada a la cámara 10 por cualquier medio adecuado para dicho fin tales como tornillos y tuercas 20. Un sello en anillo 22 es llevado por la cámara 10 para prevenir gotera de fluido entre la cámara 10 y la tapa miembro 18.

10

Una pared anular 24 se forma en la cámara 10 para proveer una guía superficie anular 26 alineada en eje con y muy junta a la salida 14. Una parte de la pared 24 forma una lengüeta desviante del fluido de la entrada 16 en eje hacia la tapa 18.

15

Un ensamble de filtro generalmente indicada 28 comprende preferentemente un miembro anular 30 movable en eje comprometiando la guía superficial 26. El miembro anular 30 lleva un anillo piston sello 32 para prevenir gotera de fluido entre el miembro 30 y la superficie guía 26. Un miembro resorte 34 ubicado en un receso 36 provisto en la cámara 10 y un receso 38 provisto en el miembro anular 30 urge al miembro 30 en eje a lo largo de la superficie guía 26 y lejos de la salida 14.

20

25

El conjunto de filtro 28 además preferentemente comprende un segundo miembro anular 42 teniendo una abertura central 44 y movable en eje llevado sobre una prominente protuberancia extendible 46 provista en la tapa miembro 18 y extendiéndose a través de la abertura 44. Es entonces aparente que el ensamble filtro 28 es movable en eje sostenido entre la cámara de filtro 12 por la superficie guía 26 y la porción saliente 46 y está normalmente retenido en una posición contra el miembro tapa 18 por el

30



316862

miembro resorte 34.

5 Los miembros anulares 30 y 42 que están provistos c
con porciones rebordeadas extendibles en eje 48 y 50 res-
pectivamente las que proveen los medios para llevar un
elemento filtro substancialmente cilindrico 52. El ele-
mento filtro 52 comprende o se engancha debajo de las por-
ciones rebordeadas 48 y 50 y está oprimido entre los miem-
bros 30 y 42 por una pluralidad de tornillos anualrmente
espaciados 54. El miembro anular 30 está provisto con
10 una abertura central 55 la que dá comunicaci3n entre el
interior del elemento filtro 52 y la salida 14.

15 Como puede verse mejor en la Fig. 2 la parte sa-
liente 46 es preferentemente de la forma de un cilindro
hueco teniendo una pluralidad de muescas anularmente espa-
ciadas 56 que se extienden en eje desde el extremo inte-
rior de la parte saliente 46 hacia un punto substancialmen-
te en la mitad de camino de la extensi3n del eje de la
misma.

20 Como puede verse mejor en las Figuras 2 y 3 un
eje 58 es rotativamente llevado en la c3mara 10 y se ex-
tiende radialmente en la c3mara filtro 12. Un brazo miem-
bro 60 est3 fijado al extremo interior del eje 58 para
extenderse transversalmente desde all3 y comprende la par-
te rebordeada 50 del miembro anular 42 de modo que el
25 movimiento en eje hacia el ensamble de filtro 28 aparte de
la tapa miembro 18 produce el correspondiente movimiento
rotacional del eje 58. Un elemento indicador 62 est3 fi-
jado al extremo exterior del eje 58 para que gire con el.

30 Un tubo para mirar si se quiere puede acoplarse,
64. El tubo para mirar generalmente comprende un enchufe



316862

27 AGO. 1963

hueso 66 en una porción trenzada 58 provista en la cámara 10. El enchufe 66 está cerrado por un miembro transparente 70.

5 Según se ha descrito hasta aquí la invención, el fluido a ser filtrado es entregado a la toma o entrada 16 y dirigido en eje por la porción interrumpida o directiva de pared 24 dentro de la cámara filtro 12. El componente de filtro 28 está normalmente en la posición ilustrada en la figura 1. Con el elemento 28 en éste posición el fluido es dirigido en radio hacia dentro a través del elemento filtro 52 y en eje a través de la apertura central 55 en el miembro 30 y fuera de la salida 16.

15 Como el filtro elemento 52 se estanca, una presión diferencial será producida a través del filtro elemento 52 y de ésa forma a lo largo de las porciones que se extienden en radio de los miembros anulares 30 y 42 para que el ensamble de filtro 28 se mueva en eje en la parte saliente 46 y a lo largo de la superficie guía 26 contra la fuerza del muelle miembro 34. El movimiento del elemento 28 producirá la correspondiente rotación del eje 58 a través del compromiso del miembro anular 42 y el brazo miembro 60 Así con un adecuado indicador (no se muestra) sobre la superficie exterior de la cámara 10 un elemento indicador 62 indicará la posición en eje del elemento 28 y por lo tanto la posición fija del elemento filtro 52.

20 Como el filtro elemento 52 continua estando atascado y antes de ello llegando a un punto como para producir peligro de que se rompa el elemento 52 el elemento 28 ha- brase movido en eje a lo largo de la porción saliente 46 en forma suficiente para abrir un canal de fluido directa-

25

316862



mente desde la toma 10 a través de las muescas 56 de la porción saliente 46 hacia la salida 14 pasando por el filtro elemento 52.

5 Cuando el aparato de filtro que ha sido hasta ahora descrito se emplea para filtrar sustancias tales como cera o similares y que deben ser entregadas al aparato a unas temperaturas mas altas que la del ambiente, si el sistema se apaga por cualquier periodo de tiempo la substancia se endurecerá dentro del aparato para prevenir
10 la reanudación de las operaciones del sistema hasta que el fluido calentado que es entregado al aparato pueda derretir el que queda en el filtro.

Además, porciones de la substancia tienden a endurecerse dentro del aparato y durante la operación del mismo e interferir con el movimiento en eje del elemento
15 28.

Para subsanar estos problemas el elemento o aparato de esta invención está provisto de un elemento calentador indicado 72. El elemento calentante 72 comprende generalmente un elemento termostático 74 situado al exterior
20 de la cámara 10 por medio de un soporte trenzado hueco con enchufe 76 recibido por la apertura trenzada 78 provista en la tapa 18. Un miembro calentante 80 de forma de herradura se extiende en eje desde el soporte enchufe 76 a través de la parte saliente hueca 46 y hacia el interior
25 del filtro elemento 52. Un tomador de temperatura 82, también se extiende desde el enchufe 76 y hacia el interior del filtro elemento 52.

El medio de control termostático 74 es operable de
30 la forma convencional para dar energía al elemento calen-

316862

27 AGO. 1965



5 tante 80 en respuesta a una predeterminada temperatura acum-
sada por el elemento 82. Es aparente entonces que los me-
dios de calentamiento 72 pueden ser operados para mantener
una predeterminada temperatura dentro del aparato de fil-
tro solamente en aquellos periodos cuando el fluido no
es entregado al aparato o puede también, ser operable en
todos los momentos aún durante el funcionamiento del sis-
tema.

10 La fig. 4 muestra una modificación de la presente
invención substancialmente similar al conjunto descrito
mas arriba con la excepción de que la cámara filtro 10 ha
sido provista con una porción agrandada 110 de modo que
los medios de calentamiento 172 substancialmente simila-
res a los descritos arriba pueden ser colocados en el apa-
15 rato intermedio o porción alargada 110 de la cámara 10 y
la toma lateral del filtro elemento 52 más bien que entre
el filtro elemento 52 descrito arriba.

20 Es aparente que la presente invención provee un
adelanto para las operaciones de filtraje de cera y de subs-
tancias similares. Por medio de la colocación de los ele-
mentos calentantes la substancia filtrada no se endurece y
no obtura el paso del resto por el aparato aún después de
que éste haya sido apagado o detenido y tampoco entorpece e
25 el fluido de la substancia por endurecimiento parcial du-
rante la operación.

De esta forma se consigue un filtro mas eficiente
en máquinas para filtrado de ceras o productos similares.

30 Debe hacerse notar que aunque el presente invento
ha sido especialmente descrito como filtrante de cera o
substancias similares también puede ser usado para el fil-



316862

5 trado de otras substancias. Hay otros fluídos que aunque no alcancen el endurecimiento como la cera son de una viscosidad tal que a ciertas temperaturas hacen muy dificultosa la operación del filtrado. El aparato de esta invención también puede usarse para fluídos de dicha naturaleza.

También es aparente que aunque haya descrito nada mas que algunas partes del aparato pueden ajustarse numerosas modificaciones pero sin salirse del espíritu expresado para el cual fué creado el presente invento.

N O T A

15 Se reivindicán como propios y nuevos para que sean objeto de una Patente de Invención en España, por veinte años, reivindicándose la prioridad de la Patente depositada en Estados Unidos, U.S. Serial No. 408.110, el 2 de Noviembre de 1.964, los puntos siguientes:

1.- Perfeccionamientos en filtros con elementos de calentamiento, que comprende

- 20 a) Una cavidad que tiene una cámara de filtro y un elemento de filtro o filtro llevado en dicha cámara y b) medios de calentar extendiéndose dentro de dicha cámara para mantener una predeterminada temperatura dentro de dicha cavidad.

25 2.- Perfeccionamientos en filtros con elementos de calentamiento, según se ha descrito en la reivindicación 1 y en el cual dichos elementos calentadores comprenden un miembro calentador opuesto en la salida lateral de dicho filtro elemento.

30 3.- Perfeccionamientos en filtros con elementos de calentamiento, según descrito en la reivindicación 1



316862

y en el cual dichos medios de calentamiento comprenden un miembro calentante puesto en la toma lateral de dicho filtro elemento.

- 5 4.- Perfeccionamientos en filtros con elementos de calentamiento adaptado para filtrar sustancias como cera o similares, dicho diseño o aparato comprendiendo
- a) una cavidad definiendo una cámara filtrante,
 - b) una composición de filtro que se mueve en eje llevada dentro de dicha cámara y movable para adaptarse a cambios en la presión diferencial a través de dicho ensamblaje incluyendo un filtro elemento,
 - 10 c) medios conectados con dicho filtro elemento para indicar el movimiento de el y por ello indicar la posición de atasco de dicho filtro elemento, y
 - 15 d) medios de calentamiento que se extiende dentro de dicho filtro o cámara y operable para mantener una predeterminada temperatura dentro de dicha cámara.

20 5.- Perfeccionamientos en filtros con elementos de calentamiento, según se ha descrito en la reivindicación 4 e incluyendo medios de válvulas operables conectados a dicho ensamblaje de filtro y operables para abrir canales atravesando dicho filtro después de que dicho ensamblaje haya sido movido a una predeterminada posición en él.

25 6.- Perfeccionamientos en filtros con elementos de calentamiento, definido en la reivindicación 4 y en el cual dicho filtro elemento es substancialmente cilíndrico y dichos medios de calentamiento se extienden al interior de dicho filtro elemento.

30 7.- Perfeccionamientos en filtros con elementos

316862



de calentamiento definido en la reivindicación 4 y en el cual dichos medios de calentamiento se extienden intermedariamente hacia la toma lateral de dicho filtro de dicha cavidad.

5 8.- Perfeccionamientos en filtros con elementos de calentamiento, comprendiendo

a) una cavidad cilíndrica definiendo substancialmente una cámara de filtro cilíndrica,

10 b) una tapa al extremo de dicha cavidad para cerrar dicho extremo de dicha cámara de filtro,

c) una salida situada al extremo de la cavidad descrita más arriba,

d) un medio de entrada o toma en dicha cavidad en apertura radial dentro de dicha cámara filtro,

15 e) un elemento filtrante llevado en eje y corri- ble en dicha cavidad filtrante y comprendiendo un elemen- to filtrante normalmente dispuesto intermedariamente di- chos medios de toma y salida,

20 f) elementos de presión operables para mover en eje dicho ensamblaje de filtro en respuesta a cambios en la presión diferencial a lo largo de dicho filtro elemen- to,

g) medios para indicar la posición en eje de di- cho filtro elemento, y

25 h) medios de calentamiento llevados por dicha ta- pa extrema y operable para mantener una predeterminada temperatura dentro de dicho filtro elemento.

30 9.- Perfeccionamientos en filtros con elementos de calentamiento, según descrito en la reivindicación 8 y en el cual dichos medios de calentamiento comprenden

316862



un miembro calentante que se extiende dentro de dicho filtro elemento.

5 10.- Perfeccionamientos en filtros con elementos de calentamiento, descrito en la reivindicación 8 y en el cual dichos medios de calentamiento comprenden un miembro calentante que se extiende dentro de dicho filtro o cámara de filtro intermedariamente a dicha cavidad y la toma de dicho filtro elemento.

10 11.- "PERFECCIONAMIENTOS EN FILTROS CON ELEMENTOS DE CALENTAMIENTO".

Todo conforme se describe en la memoria que antecede, se ilustra como ejemplo de ejecución en los planos unidos a ella y se reivindica en su Nota.

15 Esta memoria consta de trece hojas foliadas y escritas a máquina por una sola cara y planos que la acompañan.

Madrid, 27 de Agosto de 1.965

THE ROSAEN FILTER COMPANY

P. A.

ERNESTO BOTELLA MONTOYA
P. A.



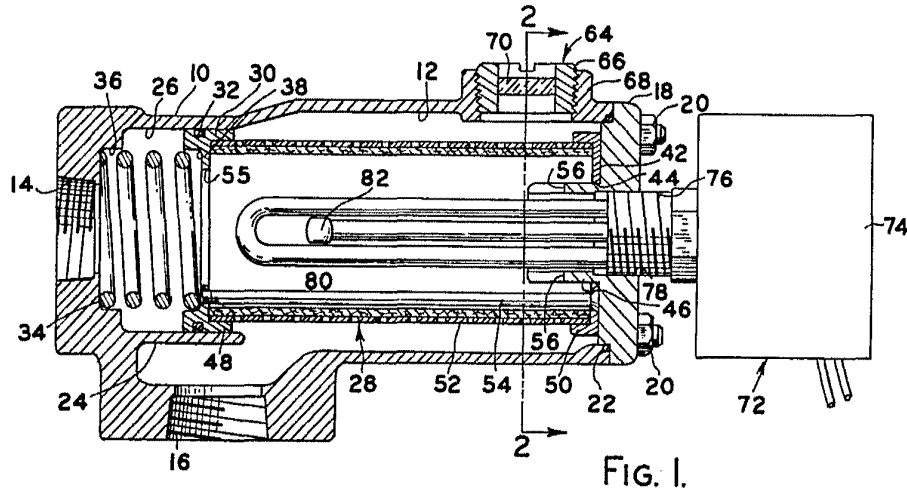


FIG. 1.

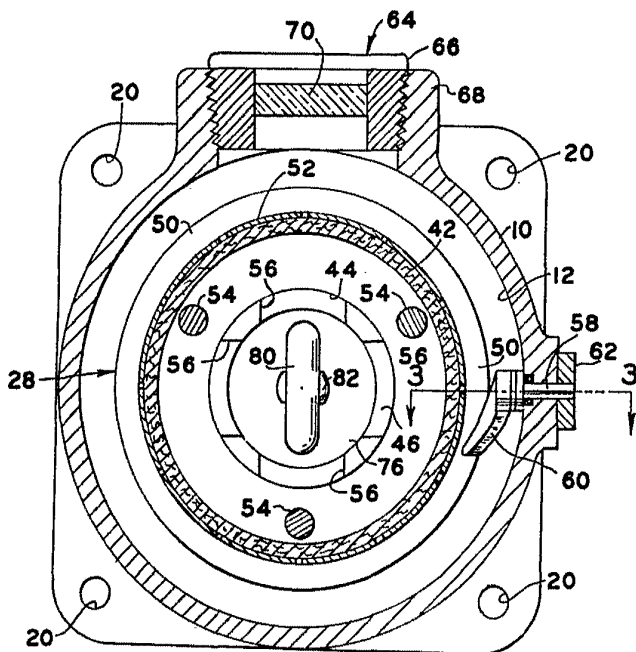


FIG. 2.

ESPAÑA VARIABLE
Madrid 27 AGO 1963
P. A.
ERNESTO BOTELLA MONTOYA
P. P.

27 AGO 1905

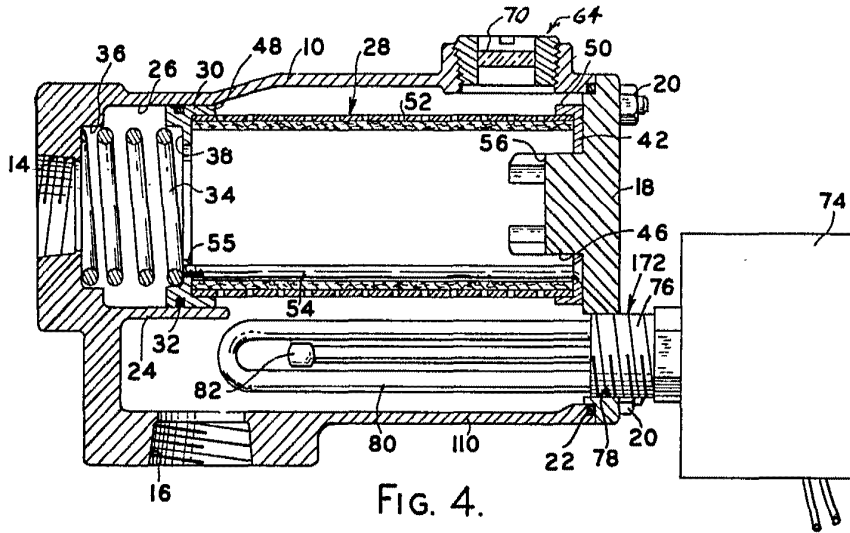


FIG. 4.

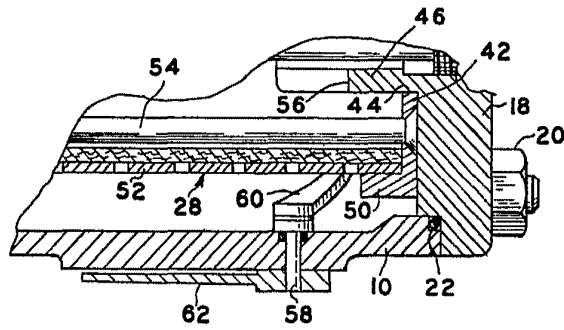


FIG. 3.

ESCALA VARIABLE
 Madrid 27 AGO 1905
 P. A.
 ERNESTO BOTELLA MONTOYA
 P. A.