

BAD ORIGINAL

194083



MOD-1426

Inventor: **BOLD** U.S. Ser. No. 54
Class: DN-
Div: 1

MEMORIA DESCRIPTIVA

para solicitar

MODELO DE UTILIDAD

en España

por CINTE años

A nombre de GAF CORPORATION

entidad norteamericana

establecida en 140 West 51st Street, Nueva York, N.Y.,
Estados Unidos de América

por: "UN CONJUNTO DE CESTA Y ANILLOS TORICOS DE JUNTA
PARA UN RECIPIENTE PARA LA FILTRACION DE UN LIQUI
DO A PRESION"

(Clase Internacional BOLD)

Este invento se refiere a aparatos de filtración de líquido a presión y, más particularmente, a recipientes a presión con bolsa filtrante.

5 En el pasado, los recipientes para filtración de líquido a presión comprendían tuberías de alimentación de llenado de líquido que estaban acopladas a mientos de desconexión, mangueras flexibles u otros tipos de medios para desconectar a mano la tubería de entrada de líquido con el fin de abrir la parte alta del recipiente. Tales desconexiones y conexiones de 10 los tubos para obtener acceso al saco filtrante o bolsa, suponían un tiempo considerable de parada del aparato. El aparato antiguo era también costoso a causa de las disposiciones de junta que necesitaban mecanización de ranuras de la tapa y partes contiguas para reprimir fugas indeseadas del líquido que estaba siendo 15 filtrado.

Una ventaja del presente invento es que proporciona una conexión de tubería permanente para el 20 líquido a presión que no perturba la fácil apertura del recipiente para su inspección, sustitución de la bolsa filtrante y limpieza.

El aparato del invento es de construcción y uso sencillos, proporciona acceso rápido a la cámara del filtro entre ciclos de filtrado y es de fabricación y funcionamiento baratos. Se consigue esto creando 25

BAD ORIGINAL



un recipiente de presión con bolsa filtrante que tie-
ne medios de junta mejorados de anillo tórico para el
líquido entre la tapa y los bordes de la bolsa y del
cuerpo del recipiente, que comprenden un miembro de
5 brida de canales múltiples, desmontable, en la cesta
para los anillos tóricos.

El aparato del invento consiste esencialmen-
te en un recipiente para poner a presión líquido des-
tinado a filtrar el líquido a través de una bolsa fil-
10 trante dispuesta en él y respaldada por una cesta,
que comprende una tapa que tiene un paso para conducir
el líquido hacia dentro de la boca de la bolsa desde
un miembro de bisagra a través del cual el líquido en-
tra en el recipiente. La tapa puede cerrarse y abri-
15 se sin perturbar la conexión externa de tubo por me-
dio de la cual el líquido a presión es suministrado al
recipiente durante el ciclo de filtrado.

En una modificación, la propia bisagra cons-
tituye un camino de entrada del líquido a través del
20 eje geométrico de la misma. En otra modificación prefe-
rida, la entrada del líquido se establece y cierra jun-
to a la bisagra real al cerrarse la tapa. En cualquier
caso, la tapa articulada contiene un múltiple que sir-
ve como miembro de bisagra, tubo de entrada y empuña-
25 dura, como partes enterizas.



Se dispone un medio de cierre singular para impedir la fuga de líquido desde la junta cuando se cierra la tapa, así como desde un lado del borde de la bolsa filtrante al otro, directamente debajo de la tapa durante la operación de filtración, que comprende un miembro de brida desmontable que tiene canales de junta múltiples para anillos tóricos. El miembro de brida constituye el borde de la cesta en la cual descansa la bolsa filtrante y es desmontable del recipiente con la cesta y la bolsa.

El presente será ilustrado ahora con referencia al dibujo adjunto en el cual:

La figura 1 es una vista fragmentaria, principalmente en perspectiva, con partes arrancadas, de un recipiente de presión con bolsa filtrante, ilustrativo del presente; y

la figura 2 es una vista similar de una modificación.

Con referencia a la figura 1, se muestra un recipiente 10 que comprende un cuerpo hueco 12 que tiene una salida 14 en su fondo cóncavo-convexo, y una tapa 16 articulada mediante una espiga transversal 18 a una ménsula lateral 20 que está asegurada al lado superior del cuerpo hueco 12. La parte alta del cuerpo 12 está provista de un reborde anular enterizo 22 que tiene bridas 24 y 26 que se extienden hacia arriba y



16, son comprimidos entre la superficie inferior lisa 44 de la tapa 16 y la superficie anular lisa 28 para formar una buena junta. La parte inferior del anillo tórico interior es también, oprimida contra la superficie anular plana 28 de la brida 24 mientras que el anillo tórico superior es oprimido contra la superficie anular plana 44 de la tapa 16. Unas barras de tope 76, a su vez, mantienen a la cesta debidamente espaciada de la pared cilíndrica del cuerpo 12, de modo que el líquido, después de haber sido filtrado, puede circular libremente hacia abajo en el espacio cilíndrico resultante.

Una placa espaciadora 54 está montada en la ménsula 20 debajo del múltiple 56 de entrada de líquido de la tapa 16. La placa 54 está provista de un tubo 50 de entrada de líquido que está conectado a la alimentación 59 de líquido a presión en comunicación interna con un agujero correspondiente de la placa 54, de modo que, cuando la tapa 16 es cerrada, el líquido a presión circula a lo largo de la trayectoria de la flecha 62 desde el tubo de entrada 58 al múltiple 56. Un anillo tórico 64 situado en una garganta anular 66 de la placa 54 en el borde del agujero 60 impide cualquier fuga del líquido a presión en dicha zona.

El líquido a filtrar entra en la cámara fil-

10.8.73



BAD ORIGINAL

trante a través de una abertura central 68 de la tapa
 16 y circula luego a la boca abierta de la bolsa fil-
 trante 36. El múltiple 56 es de sección transversal
 rectangular y se extiende un poco mas allá de una pa-
 5 red extrema delantera 70 del paso de líquido para pro-
 porcionar una empuñadura conveniente 72 para levantar
 la tapa 16. La extremidad trasera de tal múltiple está
 cerrada por una pared extrema trasera 74. Una barra de
 topes 76 y unas guías de centrado 78 aseguran el cierre
 10 apropiado de la tapa con respecto a los medios de jun-
 ta anulares del cuerpo 12 debajo de la tapa 16, en cu-
 ya posición las partes son sujetas por pernos de reten-
 ción 80 en el cuerpo 12, en rebajos correspondientes
 82 de la tapa 16.

15 Con referencia a la figura 2, se muestra en
 ella una modificación en la cual la tapa 84 está pivota-
 da al cuerpo 86 del recipiente 88 por codos de tubo
 unidos 90 y 92. El codo 92 es estacionario y está fijo
 con respecto a las ménsulas 94, 94 de la bisagra monta-
 20 das en el lado de la pared superior del cuerpo 86. Las
 ménsulas de bisagra 96, 96 están aseguradas a la tapa
 84 y conectadas a las ménsulas estacionarias correspon-
 dientes mediante espigas de articulación 98, 98, cuyos
 ejes geométricos longitudinales coinciden entre sí y
 25 con el eje geométrico de rotación del codo 90 cuando



la tapa 84 es oscilada para abrirla o para cerrarla.

El codo estacionario 92 está conectado permanentemente a la alimentación 93 del líquido a presión, mientras que el codo 90 está conectado mediante un corto tubo 100 y un codo 102 al agujero central 104 de la tapa 84. Así, el tubo 100 sirve también como empuñadura para la tapa 84. Unas abrazaderas 106 están previstas para asegurar la tapa 84 al cuerpo 86 durante el ciclo de filtración. El conjunto de junta entre la tapa 84 y la parte alta del cuerpo 86, con preferencia, es similar al mostrado y descrito en relación con la figura 1.

Las ventajas de este sistema de presión de llenado por la parte alta son que puede emplearse una tubería permanente. La disposición de junta y de cabeza de múltiple o tapa superior del recipiente permite un fácil acceso por la sencilla disposición de bisagra, dejando que la tapa sea levantada y bajada y poniendo así al descubierto todo el interior del recipiente. Otra ventaja es que se emplea un mínimo de componentes: el recipiente, la cesta de restricción y la bolsa filtrante, en una disposición limpia y sencilla, de modo que el interior del cuerpo del recipiente es liso y está plenamente al descubierto facilitando de este modo su limpieza. La ventaja de conte-



ner los contaminantes en la bolsa para desecharlos
fácilmente constituye una parte importante del inven-
to. Ventajas adicionales son la facilidad de desecho
de los contaminantes, el mínimo tiempo de parada en
5 el cambio, el esfuerzo mínimo en tiempo, y mano de
obra, y líquidos de limpieza para limpiar el recipien-
te.

El empleo de espaciadores fijos y de un re-
borde macizo en la parte alta del cuerpo del recipien-
10 te proporciona la doble función de centrar la cesta
de restricción en una posición fija, mas la de actuar
como tope para la tapa en la posición cerrada. La fun-
ción de la barra de tope es predeterminada y fija pa-
ra asegurar una presión efectiva y de cierre uniforme
15 sobre las juntas (anillos tóricos).

Las juntas usuales requieren una mecaniza-
ción costosa de ranuras en la tapa y en el cuerpo del
recipiente, la cual es eliminada por este invento. Di-
señadas dentro de la zona de bridas de la cesta de
20 restricción hay gargantas para retener juntas de ani-
llo tórico. Esto se consigue mediante un método sencii-
llo y barato de fabricación, tal como estampación, hidro-
formación, repulsado, etc.

No solamente los anillos tóricos están con-
25 tenidos en la cesta de restricción, sino que también

BAD ORIGINAL

10.8.73

10.8.73



se crea una repisa en el diámetro interior del área de la brida de la cesta para contener el extremo abierto de la bolsa filtrante. La bolsa filtrante está soportada por el anillo semi rígido o rígido que forma el cuello abierto de la bolsa. La presión y el peso del líquido que circula en la bolsa es suficiente para provocar el cierre eficaz de la bolsa con respecto a la repisa de la brida impidiendo de este modo que el líquido se fugue o escape por derivación. De esta manera, el anillo tórico superior impide que el líquido escape por derivación pero tiende a establecerse un pequeño anillo de contaminantes sobre la brida entre el cuello de la bolsa y el anillo tórico. Para impedir esto y para asegurar que todos los contaminantes son retenidos en la bolsa, la repisa de la bolsa está diseñada de modo que la tapa del recipiente ejerza una ligera presión sobre el cuello de la bolsa.

El recipiente queda listo para funcionar insertando la cesta de restricción que contiene la bolsa filtrante y bajando la tapa. Los pernos oscilantes con botones de barra o muletilla se ajustan para mantener cerrada la tapa. La cantidad de compresión de cierre viene regulada por las barras de tope de centrado, por lo que el apriete de los pernos puede llevarse a cabo rápidamente y con seguridad a mano para



efectuar el cierre sin daño para las juntas por un apriete excesivo o desigual.

El invento se presta por sí mismo a gamas completas de recipientes que comprenden desde aplicaciones en miniatura a aplicaciones con bolsas múltiples así como a variaciones dentro de un recipiente dado.

Un recipiente que acepta normalmente una bolsa filtrante con una superficie de unos 28 dm^2 de superficie puede modificarse interiormente para contener bolsas con 55 o tanto como 83 dm^2 de superficie, manteniendo la bolsa una forma simple de manguito o de núcleo.

Esto puede conseguirse doblando una o más veces sobre sí misma la pared de la cesta de restricción. Una bolsa apropiadamente más larga colgará sobre las paredes. Después de esto, agujeros múltiples en un recipiente de mayor diámetro podrían contener un número apropiado de cestas de restricción de, por ejemplo, 28, 55 o 83 dm^2 de superficie para obtener una gran variedad de combinaciones de área filtrante en un mínimo espacio. Incluso aunque se emplee un recipiente múltiple, podría usarse una sola bolsa de 28 dm^2 de superficie en el recipiente si se deseara.

Los cierres de junta de anillo tórico en la cesta de

restricción, en dicho caso, cerrarían eficazmente las aberturas que no estuvieran en uso.

La presente solicitud que corresponde a la presentada en Estados Unidos de América, con fecha 5 19 de Mayo de 1.970, bajo el Número 38.784, se acoge a los beneficios del Artículo 51 del vigente Estatuto sobre Propiedad Industrial.

10

- REIVINDICACIONES -

15

Los puntos que como característica de novedad 20 se presentan para que sean objeto de la presente solicitud de Modelo de Utilidad en España, por VEINTE años, son los que se recogen en las reivindicaciones siguientes:

1ª.- Un conjunto de cesta y anillos tóricos 25 de junta para un recipiente para la filtración de un



líquido a presión que tiene una tapa superior articulada a su cuerpo, que comprende un miembro de pestaña que tiene canales contiguos y concéntricos, individuales, que miran hacia arriba y hacia abajo, anillos tóricos correspondientes soportados en dichos canales para contacto de cierre con la superficie inferior de dicha tapa y la superficie superior de la pared cilíndrica de dicho cuerpo cuando está cerrada la tapa, y una cesta que comprende un tamiz que cuelga desde dicho miembro de pestaña y entra en la cámara de filtro de dicho cuerpo para contener una bolsa filtrante, con lo cual el conjunto puede insertarse a mano y sacarse del cuerpo como una unidad cuando se abre la tapa.

2ª.- El conjunto de la reivindicación 1ª, en el cual dicho miembro de canal está provisto de una ranura que mira hacia dentro y hacia arriba para soportar un engrosamiento que constituye el reborde superior de la bolsa filtrante.

3ª.- Un conjunto de cesta y anillos tóricos de junta para un recipiente para la filtración de un líquido a presión.

Tal y como se ha descrito en la Memoria que antecede, representado en los dibujos que se acompañan y para los fines que se han especificado.

BAD ORIGINAL

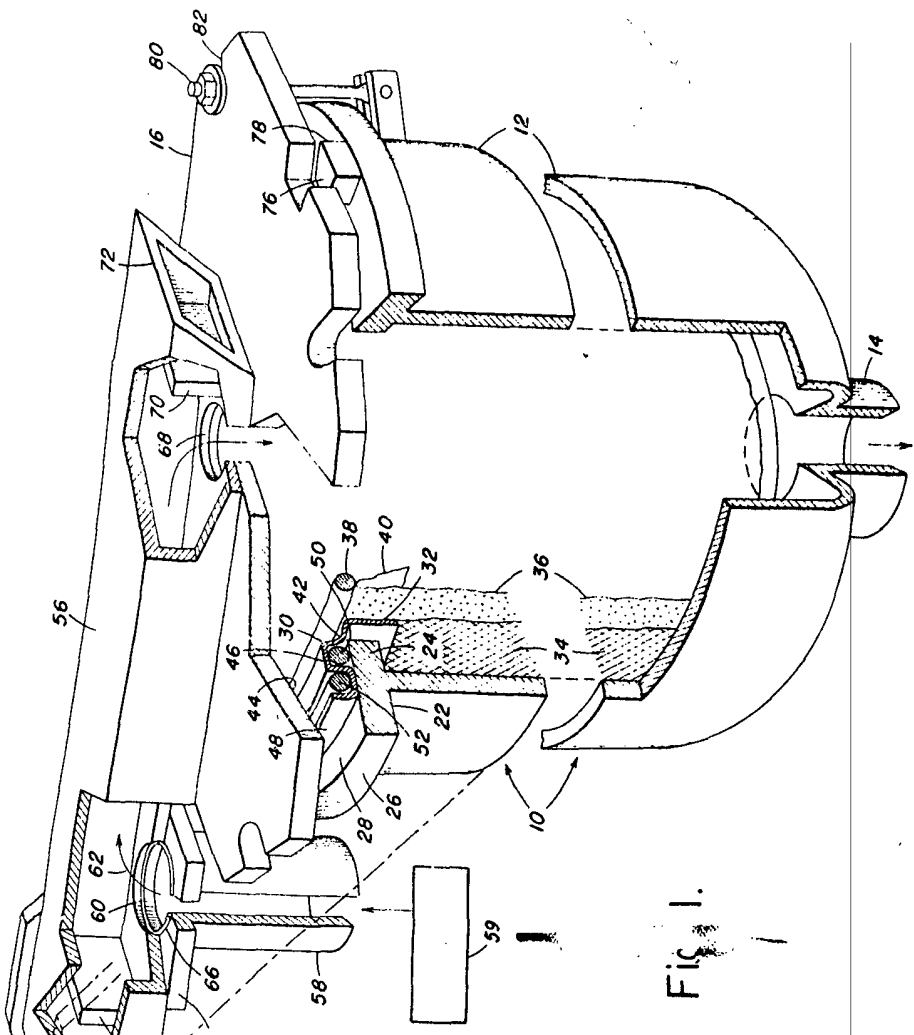


FIG. 1.

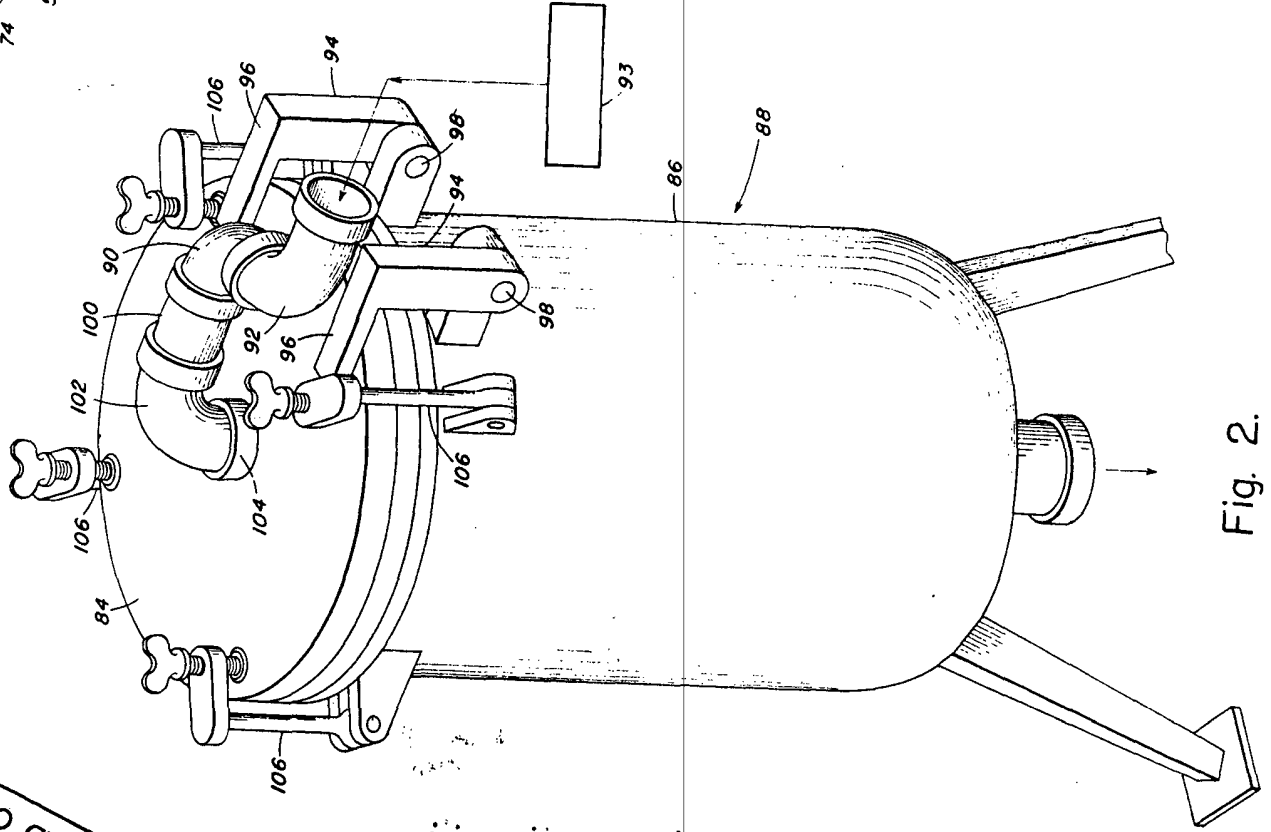


Fig. 2.

