

AÑO 1959

Expediente núm.



249028'

# REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL

**PATENTE DE** INVENCIÓN

## MEMORIA DESCRIPTIVA

*que se acompaña a la solicitud de*

una **PATENTE DE** INVENCIÓN por VEINTE años, en España

*a favor de*

PANMETAL AND PROCESSES, INC. , de nacionalidad

panameña domiciliado en PANAMA

calle de Avenida Central núm. 8-40

*por:*

« FILTRO DE RECIPIENTE DEL TIPO DE COMPARTIMIENTO INCLINABLE »

№ 14071

Agente Sr. Ungria



249028

MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña a

la solicitud de

una PATENTE de INVENCION por VEINTE AÑOS en ESPAÑA, a favor de  
PANMETAL AND PROCESSES INC., Entidad panameña, residente en  
Avenida Central 8-40, PANAMA, por

"FILTRO DE RECIPIENTE DEL TIPO DE COMPARTIMIENTO INCLINABLE"

INVENTOR: John T. Roos,

.)  
(.



249028<sup>28</sup> ABR.

5.- Esta invención se relaciona con un filtro de recipiente del tipo de compartimiento inclinable, refiriéndose más concretamente a un perfeccionado dispositivo destinado a mantener en su sitio en un compartimiento de filtro, de manera separable, a un elemento filtrante laminar y al soporte de fondo falso de dicho elemento.

10.- La presente invención es aplicable a cualquier filtro del tipo en que los compartimientos individuales son invertidos en el curso del ciclo de filtrado a fin de extraer de ellos la masa formada durante aquel proceso, siendo útil para cualquier filtro convencional del tipo de recipiente horizontal, compuesto de una formación circular o lineal de compartimientos individuales, cada uno de los cuales es sucesivamente cargado con mezcla, regado y vertido por inclinación en el curso de un solo ciclo.

15.- En los dispositivos filtrantes del tipo descrito ha existido el problema de asegurar al elemento filtrante laminar y a su soporte de fondo falso firmemente dentro del compartimiento individual de tal manera que puedan instalarse y retirarse con facilidad. Como quiera que comúnmente se emplea la presión del aire en el interior del compartimiento de filtro durante su inversión para facilitar la retirada de la masa procedente del filtrado y como muchas de estas masas tienden a adherirse momentáneamente a los convencionales paños de filtro al invertirse el compartimiento, las fuerzas resultantes, juntamente con el peso del falso fondo y del elemento filtrante, tienden a desalojar tanto al citado elemento como al soporte de falso fondo de sus debidas posiciones dentro del compartimiento durante la inversión de éste y la extracción de la masa procedente del filtrado. Los intentos de asegurar solamente al elemento filtrante, empleando al propio elemento como medio para retener al falso fondo en su posición, someten a aquél a una excesiva tensión que da lugar a un acelerado deterioro y menor duración del elemento filtrante.

20.-

25.-

30.-

249028

8 mil.



Un objeto de la presente invención es proporcionar una perfeccionada construcción fija destinada a mantener en su sitio, de manera separable, a un paño filtrante.

5.- Otro objeto de la invención es proporcionar un perfeccionado dispositivo para mantener en su sitio a un paño filtrante, de manera separable, que reduzca al mínimo la tensión ejercida sobre el propio paño y disminuya el riesgo de rasgamiento del paño.

10.- Otro objeto es proporcionar un dispositivo fijo que pueda ser instalado y retirado con rapidez y facilidad y que sea eficaz para mantener en su sitio tanto al elemento filtrante como al soporte del falso fondo simultáneamente.

Con el adjunto dibujo y la siguiente descripción quedarán evidenciados otros objetos más de la invención.

En el dibujo:

15.- La fig. 1 es una vista en proyección horizontal, rota parcialmente, que muestra una versión del presente invento.

La fig. 2 es una vista en sección tomada a lo largo de la línea 2-2 de la fig. 1.

20.- La fig. 3 es una vista en sección correspondiente a la de la fig. 2 y que muestra una segunda versión del invento.

La fig. 4 es una vista en sección correspondiente a la figura 2 y que muestra otra versión más del invento.

Y la fig. 5 es una vista en sección correspondiente a la figura 2, mostrando otra distinta versión del invento.

25.- En la versión mostrada en las figuras 1 y 2, cada compartimiento individual de filtro 10 va montado sobre un eje 12 cuyos extremos se apoyan sobre anillos-base concéntricos, de manera que toda la formación de compartimientos gira alrededor de un eje vertical común durante cada ciclo, en el curso del cual cada compartimiento es  
30.- llenado con mezcla, desaguado de él el filtrado e inclinado ulterior-

249028

8 ADR.



5.- mente el compartimiento alrededor de su eje 12 para invertirlo y permitir que la masa procedente del filtrado caiga. Montado sobre el fondo 14 de cada compartimiento hay un falso fondo 16 que, preferiblemente, se moldea con material gomoso elástico y que se halla provisto de una serie de aberturas 18, 18, que lo atraviesan. El falso fondo 16 es sustentado separadamente y por encima del fondo 14 por medio de una serie de patillas separadas 20, 20, moldeadas solidariamente con el falso fondo 16. En el fondo 14 hay una abertura de desagüe 22 destinada a desalojar el filtrado líquido del espacio situado entre el fondo 14 y el falso fondo 16. La zona marginal 24 del falso fondo 16 está recortada o deprimida por debajo de la superficie superior de las porciones adyacentes del falso fondo, mientras una rígida costilla metálica de retención 26 va asegurada al margen o pared lateral 28 del compartimiento 10 mediante soldadura o cualquier otro modo adecuado, proyectándose la costilla 26 hacia el interior, separadamente y por encima de la zona marginal 24. Una segunda costilla rígida 27 de retención va soldada o asegurada de otra manera al fondo 14 en posición que le permite acoplarse lateralmente al margen interior del falso fondo 16. Este, que es flexible, tendería a desplazarse lateralmente fuera de su posición durante la inversión del compartimiento, si no estuviera la costilla 27.

20.-

25.- Un elemento filtrante laminar 32, que puede ser cualquier paño filtrante convencional, se extiende por encima del falso fondo 16, por el que es sustentado. Un alargado y separable elemento calafateador 34, que es transversalmente rígido y que puede hacerse de cualquier material adecuado tal como goma dura o material resinoso, metal o algo similar, es introducido a cuña entre la costilla 26 y la zona marginal 24 del falso fondo elástico 16, con la porción marginal del elemento filtrante 32 acoplada entre el elemento calafateador 34 y la porción marginal 24. La porción terminal del elemento filtrante

30.-

28 ABR. 1957



249028

- 32 se extiende preferiblemente hacia arriba, a lo largo del elemento calafateador 34 y la pared 28 del compartimiento filtrante y entre ellos acoplándose de nuevo entre la parte superior del elemento calafateador 34 y la costilla 26. A fin de instalar el falso fondo 16 y el elemento filtrante 32, se colocan simplemente ambos en el compartimiento, con el falso fondo apoyado sobre el fondo 14. El borde inferior del elemento calafateador 34 es luego insertado en su posición sobre la porción marginal 24, y su borde superior, sobre el que se extiende el elemento filtrante 32, es forzado seguidamente, de modo progresivo, por debajo de la costilla rígida 26 hasta la posición vertical, según puede verse perfectamente en la figura 2. La inherente elasticidad del falso fondo 16 permite una suficiente distorsión de la porción marginal 24 para permitir que el elemento calafateador 34 sea forzado a su sitio. Una vez completada la inserción del elemento calafateador 34, que puede extenderse a lo largo de un lado único del compartimiento 10 o que puede extenderse continuamente alrededor de todos los lados del compartimiento, se verá que el elemento filtrante laminar 32 queda prendido, de manera segura, alrededor de la esquina 36 del falso fondo 16 y alrededor de los márgenes inferior y superior del elemento calafateador 34. Además, la esquina 36 del elástico falso fondo 16 coopera con la pared lateral 28 para mantener de modo seguro al elemento calafateador 34 en su posición.
- 5.-
- 10.-
- 15.-
- 20.-
- 25.-
- 30.-
- Como <sup>el</sup> elemento calafateador 34 mantiene simultáneamente tanto al elemento filtrante 32 como al falso fondo 16 en su posición, una excesiva tensión sobre el elemento filtrante en la esquina 36 queda así eliminada, reduciéndose de este modo al mínimo el riesgo de rasgar el elemento filtrante al invertirse el compartimiento.
- Cuando se desea extraer el elemento filtrante y el falso fondo, puede apalancarse el borde superior del elemento calafateador 34 desde la parte inferior a la costilla 26 por un extremo, con cual-



28 ABR. 1913

249028

quier instrumento adecuado, después de lo cual la totalidad del elemento calafateador puede extraerse mediante una simple tracción manual.

- 5.- En la figura 3 aparece otra versión del invento, en la que el falso fondo 40 está provisto de una acanaladura 42 a lo largo de su zona marginal, en la que se asienta una arandela acoplable 44 de sección transversal rectangular, mientras es envuelta por el elemento filtrante 32. El elemento calafateador 46 se apoya sobre la porción marginal exterior 48 del falso fondo 40, apoyándose también sobre la superficie superior de la arandela 44, siendo retenido el elemento calafateador 46 por debajo de una costilla de retención 50 que se extiende hacia el interior desde la pared 52, separadamente por encima de la zona marginal del falso fondo 40. La costilla 50 de esta versión está provista de una capa cobertora de material gomoso elástico 51, de manera que el falso fondo 40 puede hacerse de material rígido, como metal, material resinoso termoplástico o fraguado al calor, goma dura, madera o algo similar. En esta versión se observará que el fondo 54 del compartimiento ofrece una pendiente descendente desde el margen para facilitar la extracción del filtrado líquido del espacio situado entre el falso fondo 40 y el fondo 54.

- 20.- En la figura 4 se ofrece otra versión del invento, en la que se emplea un elemento calafateador 60 de sección transversal circular, preferiblemente de material gomoso elástico, juntamente con una arandela 62 de forma rectangular asentada dentro de la acanaladura 64 del falso fondo elástico 66, con el elemento filtrante 32 enrollado alrededor de la arandela 62 y acoplado entre ésta y el fondo de la acanaladura por una parte, y entre la arandela 62 y el elemento calafateador 60 por otra. Se recurre a una costilla suplementaria de retención 68 para retener el margen interior del falso fondo 66.

- 25.- La versión mostrada en la figura 5 es similar a la que aparece en la figura 4, con la excepción de que la costilla suplementaria
- 30.-

28 AB

249028



5.- ria de retención 70 forma parte integrante del fondo 14, formándose simplemente por un pliegue del fondo, con la omisión de la capa 51 de material gomoso elástico. Además, la porción marginal del elemento filtrante 32 se extiende alrededor de la tira calafateadora 60, así como de la arandela 72, estando compuesta tanto la tira calafateadora 60 como la arandela 72 de material gomoso elástico en esta versión.

10.- Se observará que en cada una de las versiones el elemento calafateador sirve para acoplar y para mantener en su posición, de manera separable, al falso fondo y al elemento filtrante laminar simultáneamente. Además, se observará que el elemento calafateador puede insertarse fácilmente, como asimismo extraerse, accionando progresivamente desde un extremo o el otro, permitiendo así que el falso fondo y el elemento filtrante laminar sean limpiados y/o sustituidos siempre que se desee. Aunque en muchos casos el falso fondo es de material gomoso elástico y el elemento calafateador alargado es rígido transversalmente, es también posible hacer el falso fondo de material rígido y duro y el elemento calafateador de material gomoso elástico; en realidad, tanto el falso fondo como el elemento calafateador pueden hacerse de material gomoso elástico si se desea, o bien pueden hacerse ambos de material rígido y duro si la costilla de retención o el fondo del compartimiento es elástico, como en el caso mostrado en las figuras 3 y 4, donde la pared del compartimiento está revestida de goma.

20.- Aunque se hayan descrito aquí versiones concretas del invento, no se pretende limitar la invención exclusivamente a ellas, sino incluir todas las evidentes variaciones y modificaciones posibles dentro del espíritu y alcance de las adjuntas reivindicaciones:

N O T A

25.- En resumen: la Patente de Invención cuyo registro se solicita, recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

30.- 1. Filtro de recipiente del tipo de compartimiento inclina-



28 ABR.

249028

- ble, caracterizado porque cada compartimiento filtrante está montado para su inversión durante el ciclo de filtrado, comprendiendo el perfeccionamiento, combinadamente, un falso fondo dispuesto dentro del fondo de dicho compartimiento filtrante y sustentado por él, con provisión de medios para desaguar el filtrado líquido desde el espacio situado entre dicho fondo y el falso fondo, una lámina de elemento filtrante extendida sobre dicho falso fondo y sustentada por él, y medios de aseguramiento que incluyen una rígida costilla de retención extendida hacia el interior desde el margen de dicho compartimiento filtrante,
- 5.- separadamente y por encima del citado falso fondo, y un elemento calafateador separable introducido a cuña entre la citada costilla y la porción marginal de dicho falso fondo para asegurar simultáneamente las porciones marginales tanto del elemento filtrante como del falso fondo en su posición, dentro de dicho compartimiento filtrante,
- 10.-
- 15.- 2. Un filtro tal como se define en la anterior reivindicación, caracterizado porque dicho falso fondo tiene una zona marginal deprimida por debajo del nivel de las porciones adyacentes del mismo, acoplándose la porción marginal de dicho elemento filtrante entre dicha zona marginal y el citado elemento calafateador.
- 20.- 3. Un filtro tal como se define en la reivindicación 1, caracterizado porque la porción de la citada costilla que coopera con el elemento calafateador está provista de una capa cobertora de material gomoso elástico.
- 25.- 4. Un filtro tal como se define en la reivindicación 1, caracterizado porque por lo menos la porción marginal de dicho falso fondo comprende un material gomoso elástico.
5. Un filtro tal como se define en la reivindicación 1, caracterizado porque dicho elemento calafateador comprende un material elástico.
- 30.- 6. Un filtro tal como se define en la reivindicación 1, ca-



249028

- racterizado porque dicho falso fondo comprende un material gomoso elástico y presenta una zona marginal deprimida por debajo del nivel de las porciones adyacentes del mismo, comprendiendo los elementos de aseguramiento un elemento calafateador alargado, transversalmente rígido y separable, que se extiende a lo largo del margen de dicho compartimiento, introducido a cuña entre dicha zona marginal y la citada costilla para mantener en su posición al citado falso fondo, con la porción marginal del citado elemento filtrante acoplada entre el elemento calafateador y la zona marginal mencionados.
- 5.-
- 10.- 7. Un filtro tal como se define en la reivindicación 6, caracterizado porque la porción terminal del elemento filtrante se extiende hacia arriba entre dicho elemento calafateador y la pared del citado compartimiento filtrador y a través de la parte superior del elemento calafateador acoplada entre el elemento calafateador y la mencionada costilla.
- 15.-
- 20.- 8. Un filtro tal como se define en la reivindicación 1, caracterizado porque el mencionado falso fondo comprende un material gomoso elástico e incluye una acanaladura en su cara superior, extendida a lo largo de su zona marginal, incluyendo el citado medio de aseguramiento una costilla extendida hacia el interior desde el margen del compartimiento, separadamente y por encima de la citada zona marginal, una arandela asentada en aquella acanaladura y envuelta por una porción marginal del citado elemento filtrante, y un elemento calafateador alargado extendido a lo largo del margen del compartimiento, introducido a cuña entre la costilla y la citada zona marginal y apoyado sobre la referida arandela, con la porción marginal del elemento filtrante acoplada entre la citada arandela y la referida tira calafateadora.
- 25.-
- 30.- 9. Un filtro tal como se define en la reivindicación 1, caracterizado porque dicho fondo falso comprende un material gomoso elástico e incluye una acanaladura en su cara superior que se extiende a



24.28<sup>28</sup>

- 5.- lo largo de su zona marginal, incluyendo dichos medios de aseguramiento una costilla extendida hacia el interior desde el margen del citado compartimiento separadamente y por encima de dicha zona marginal, una arandela asentada en dicha acanaladura y sosteniendo una porción marginal del citado elemento filtrante en aquella acanaladura, y un elemento calafateador alargado que se extiende a lo largo del margen del compartimiento y se introduce a cuña entre la costilla y la referida zona marginal, apoyándose sobre la citada arandela, con la porción marginal del elemento filtrante extendida entre dicha zona marginal y la citada tira calafateadora y entre la mencionada tira calafateadora y la costilla.
- 10.-

10. Un filtro tal como se define en la reivindicación 1, caracterizado porque dicho falso fondo comprende un material gomoso elástico y tiene un reborde marginal extendido hacia abajo, acoplado entre el margen del compartimiento y una costilla levantada asegurada al fondo de dicho compartimiento.

15.-

11. Se reivindica por último, como objeto sobre el que ha de recaer la Patente de Invención cuyo registro se solicita: "FILTRO DE RECIPIENTE DEL TIPO DE COMPARTIMIENTO INCLINABLE".

20.-

Todo conforme queda descrito en la presente memoria que consta de diez páginas escritas a máquina, por una sola cara, y dibujos adjuntos.

Madrid, 28 de abril de 1959

ALFONSO UNGRIA

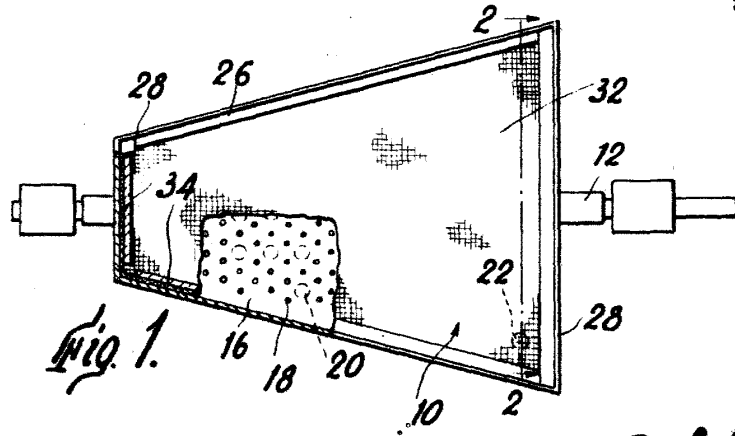


Fig. 1.

249028

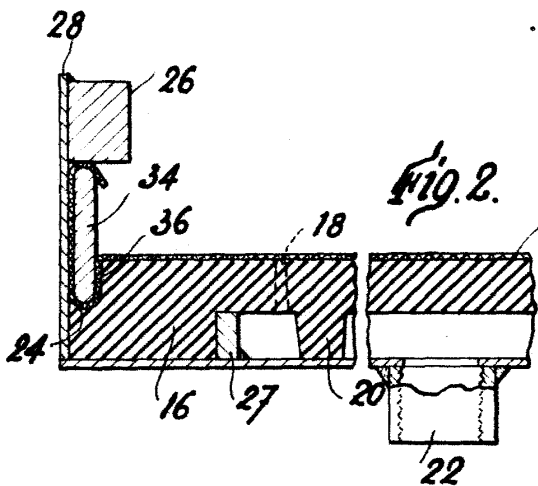


Fig. 2.

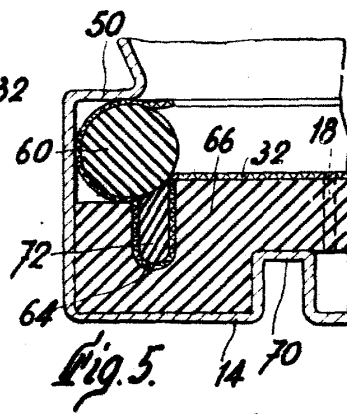


Fig. 5.

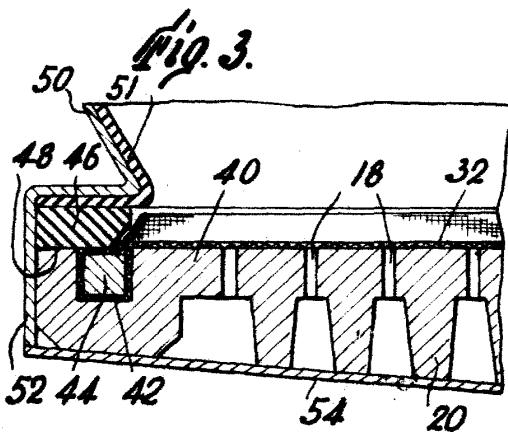


Fig. 3.

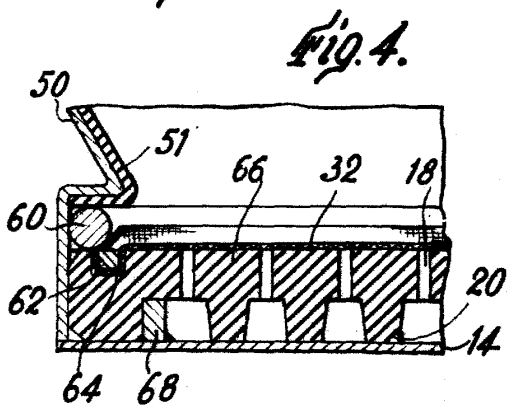


Fig. 4.

ESCALA VARIABLE  
MADRID, 28 DE abril DE 1959  
ALONSO UNGRÍA