



429211

Incl. Cl.ª BOLD, B23Q

MEMORIA DESCRIPTIVA

sobre:

"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS FILTROS PARA EL FILTRADO DE
SOLUCIONES".

Solicitante: Don MIGUEL AGULLO NEGUI,
de nacionalidad española, residente en
BARCELONA, Calle de Balmes, 191.



La presente invención se refiere a unos perfeccionamientos en los filtros para el filtrado de soluciones, particularmente en las soluciones procedentes de procesos de lavado o de circuitos de refrigeración de máquinas herramientas, del tipo de los constituidos por una banda filtrante de gran longitud, que se desplaza continua o alternativamente en sentido longitudinal y pasa por al menos una zona de filtrado, en la que se realiza el filtrado de una solución que cae sobre ella por gravedad, estando dispuestos por debajo de ambos bordes longitudinales de la banda filtrante y a todo lo largo de la zona de filtrado, sendas canales adaptadas para recoger la parte de solución que rebosa por dichos bordes longitudinales sin pasar previamente por el filtro.

Normalmente estas soluciones son acuosas en frío o caliente o bien están constituidas por aceites solubles, siendo generalmente las materias que deben retenerse las metálicas, los residuos de abrasivos o los restos de fundición.

Los filtros empleados normalmente está constituidos por bandas de papel o de tela que se retiran cuando ya están saturados. Por lo general estas bandas de papel o de tela están soportadas por una malla transportadora que adopta una forma de cubeta sujeta por su contorno, de modo que cuando el nivel de la solución sube, una boya flotadora acciona el avance de la cadena para dar lugar a la renovación de la banda.



Uno de los defectos principales de este tipo de filtros estriba en que cuando se perfora el papel o la tela ya no hay avance. Además, cuando el caudal es más elevado del normal, el líquido sucio se desborda por encima y pasa a la cuba de líquido limpio. También ocurre que si hay aceite en la solución del líquido sucio, el papel resbala hasta el centro del filtro.

Otros tipos de estos filtros están formados por una banda horizontal pero existen problemas de estanquidad con la pared vertical que cierra la cubeta. Al principio del funcionamiento existe estanquidad, pero con el tiempo se producen fugas del líquido sucio, que pasa a la cuba de almacenamiento del líquido limpio.

Con los perfeccionamientos objeto de la presente invención se solucionan por completo estos inconvenientes, consiguiéndose un filtrado más eficaz y seguro y quedando por completo eliminado el riesgo de mezcla de líquido sucio y líquido limpio, aunque existan variaciones en el caudal del primero.

Estos perfeccionamientos se caracterizan esencialmente porque la totalidad del líquido filtrado se hace pasar por una cámara de salida, al menos una de cuyas paredes laterales está constituida por un panel filtrante dispuesto amoviblemente para que, en caso de rotura de la banda filtrante, dicho panel haga las veces de filtro principal, estando dispuesto a cierta altura de la cámara de salida un interruptor accionado por un flotador, de modo que, al acumularse en



la cámara de salida los residuos que no pueden pasar por el panel filtrante, aumenta paulatinamente la altura de aquéllos hasta que empujando hacia arriba al flotador, ponen en acción al interruptor, que interrumpe la alimentación del filtro.

Otras características y ventajas de la presente invención se desprenderán de la descripción que a continuación se hace de los dibujos adjuntos, que ilustran, a título de ejemplo no limitativo, una forma de realización de los perfeccionamientos de que se trata.

Las Figs. 1, 2 y 3 se refieren a una forma de realización de un filtro en el que la banda filtrante está constituida por una banda continua sin fin, correspondiendo a sendas vistas en sección longitudinal, sección transversal y en perspectiva, respectivamente;

las Figs. 4 y 5 ilustran otra forma de realización según la invención, correspondiendo a un filtro en el que el filtrado es del tipo discontinuo, siendo dichas figuras, respectivamente, una vista en sección longitudinal y una vista en sección transversal; y

la Fig. 6 es una vista en detalle, a escala ampliada, del perfil elástico que realiza la estanquidad en el filtro representado en las Figs. 4 y 5.

En dichos dibujos se ilustran unos filtros del tipo de los constituidos por una banda filtrante 1, de gran longitud que se desplaza continua o alternativamente en sentido longitudinal y pasa por al menos una zona de filtrado, en



la que se realiza el filtrado de una solución que cae sobre ella por gravedad y que entra por el conducto de entrada 11, estando dispuestos por debajo de ambos bordes longitudinales de la banda filtrante 1 y a todo lo largo de la zona de filtrado, sendas canales 2 adaptadas para recoger la parte de solución que rebosa por dichos bordes longitudinales sin pasar previamente por el filtro.

La totalidad del líquido filtrado se hace pasar por una cámara de salida 3, al menos una de cuyas paredes laterales está constituida por un panel filtrante 4 dispuesto amoviblemente para que, en caso de rotura de la banda filtrante 1, dicho panel 4 haga las veces de filtro principal, estando dispuesto a cierta altura la cámara de salida 3, un interruptor 5 accionado por un flotador, de modo que, al acumularse en la cámara de salida 3 los residuos que no pueden pasar por el panel filtrante 4, aumenta paulatinamente la altura de aquéllos hasta que empujando hacia arriba el flotador ponen en acción al interruptor 5, que interrumpe la alimentación de la solución por el conducto 11.

Cuando la banda filtrante 1 está constituida por una banda continua sin fin, soportada por dos cadenas transportadoras laterales 6, se disponen una pluralidad de palas rascadoras 7, solidarias de dichas cadenas y adaptadas para rascar los sedimentos de suciedad que se depositan en el fondo 8 de la cubeta del filtro, llevándolos hasta una boca de descarga 9.

Cuando el filtrado es de tipo discontinuo (Figs. 4, 5



y 6), se hace avanzar intermitentemente una porción de banda de filtrado todavía sin usar, sobre la que queda superpuesta una cámara de distribución 10 de líquido sucio, cuyos bordes están constituidos por una perfil hueco 12, de un material flexible, y son susceptibles de aumentar su sección por hinchamiento con el fin de apoyarse sobre dicha banda de filtrado 1, realizando la función de estanquidad, haciéndose luego pasar líquido sucio a través de dicha banda 1 por circulación forzada, y estando dispuestas a ambos lados longitudinales de dicha cámara de distribución 3 sendas cintas continuas elásticas 13 de estanquidad, que cuando tiene lugar el avance intermitente de la banda filtrante 1, se hacen avanzar conjunta y simultáneamente con esta última y a su misma velocidad.

NOTA

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de ponerlo en práctica, se hace constar que todo cuanto no altere, cambie o modifique su principio fundamental, puede quedar sometido a variaciones de detalle, siendo lo esencial lo que queda resumido en las siguientes reivindicaciones:

1a.- Perfeccionamientos en los filtros para el filtrado de soluciones, particularmente de las soluciones procedentes de procesos de lavado o de circuitos de refrigeración de máquinas herramientas, del tipo de los constituidos por una banda filtrante de gran longitud, que se desplaza continua o alternativamente en sentido longitudinal y pasa

BS



por al menos una zona de filtrado, en la que se realiza el filtrado de una solución que cae sobre ella por gravedad, estando dispuestos por debajo de ambos bordes longitudinales de la banda filtrante y a todo lo largo de la zona de filtrado, sendas canales adaptadas para recoger la parte de solución que rebosa por dichos bordes longitudinales sin pasar previamente por el filtro, caracterizados porque la totalidad del líquido filtrado se hace pasar por una cámara de salida, al menos una de cuyas paredes laterales está constituida por un panel filtrante dispuesto amoviblemente para que, en caso de rotura de la banda filtrante, dicho panel haga las veces de filtro principal, estando dispuesto a cierta altura de la cámara de salida un interruptor accionado por un flotador, de modo que, al acumularse en la cámara de salida los residuos que no pueden pasar por el panel filtrante, aumenta paulatinamente la altura de aquéllos hasta que empujando hacia arriba al flotador, ponen en acción al interruptor, que interrumpe la alimentación del filtro.

2ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª, caracterizados porque, cuando la banda filtrante está constituida por una banda continua sin fin, soportada por dos cadenas transportadoras laterales, se disponen una pluralidad de palas rascadoras, solidarias de dichas cadenas y adaptadas para rascar los sedimentos de suciedad que se depositan en el fondo de la cubeta del filtro, llevándolos hasta una boca de descarga.

3ª.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1ª,



caracterizados porque, cuando el filtrado es de tipo discontinuo, se hace avanzar intermitentemente una porción de banda de filtrado todavía sin usar sobre la que queda superpuesta una cámara de distribución de líquido sucio, cuyos bordes están constituidos por un perfil hueco, de un material flexible, y son susceptibles de aumentar su sección por hinchamiento con el fin de apoyarse sobre dicha banda de filtrado, realizando la función de estanquidad, haciéndose luego pasar el líquido sucio a través de dicha banda por circulación forzada, y estando dispuestas a ambos lados longitudinales de dicha cámara de distribución sendas cintas continuas elásticas de estanquidad, que cuando tiene lugar el avance intermitente de la banda filtrante, se hacen avanzar conjunta y simultáneamente con esta última y a su misma velocidad.

4a.- PERFECCIONAMIENTOS EN LOS FILTROS PARA EL FILTRADO DE SOLUCIONES,

tal y como queda descrito y reivindicado en la presente memoria que consta de ocho hojas mecanografiadas por una sola cara y de tres láminas de dibujos.

BARCELONA, 29 de Julio de 1974.

MIGUEL AGULLO NEGUI
P. F.

A. BOMEZ ACEBO Y MODEY
F. y Firmador L. Costa Ferrández

Ag

ESCALA VARIABLE

Fig. 1

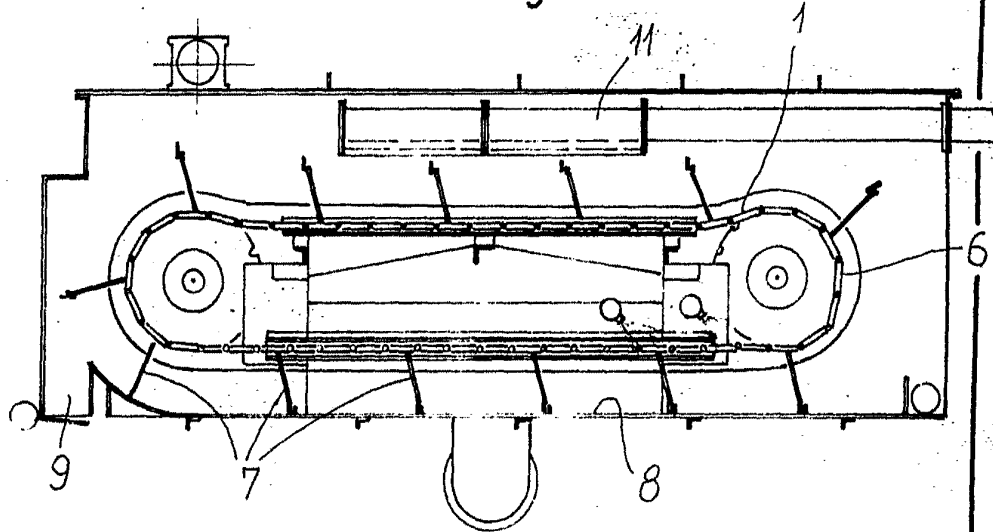
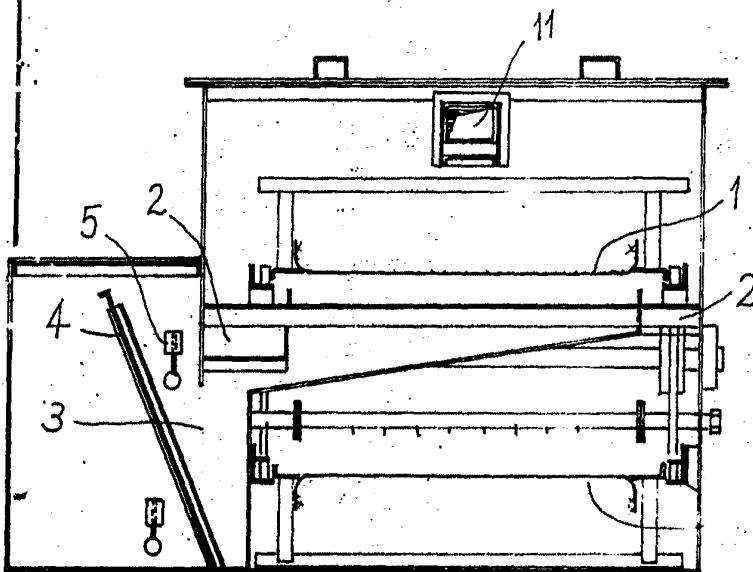


Fig. 2

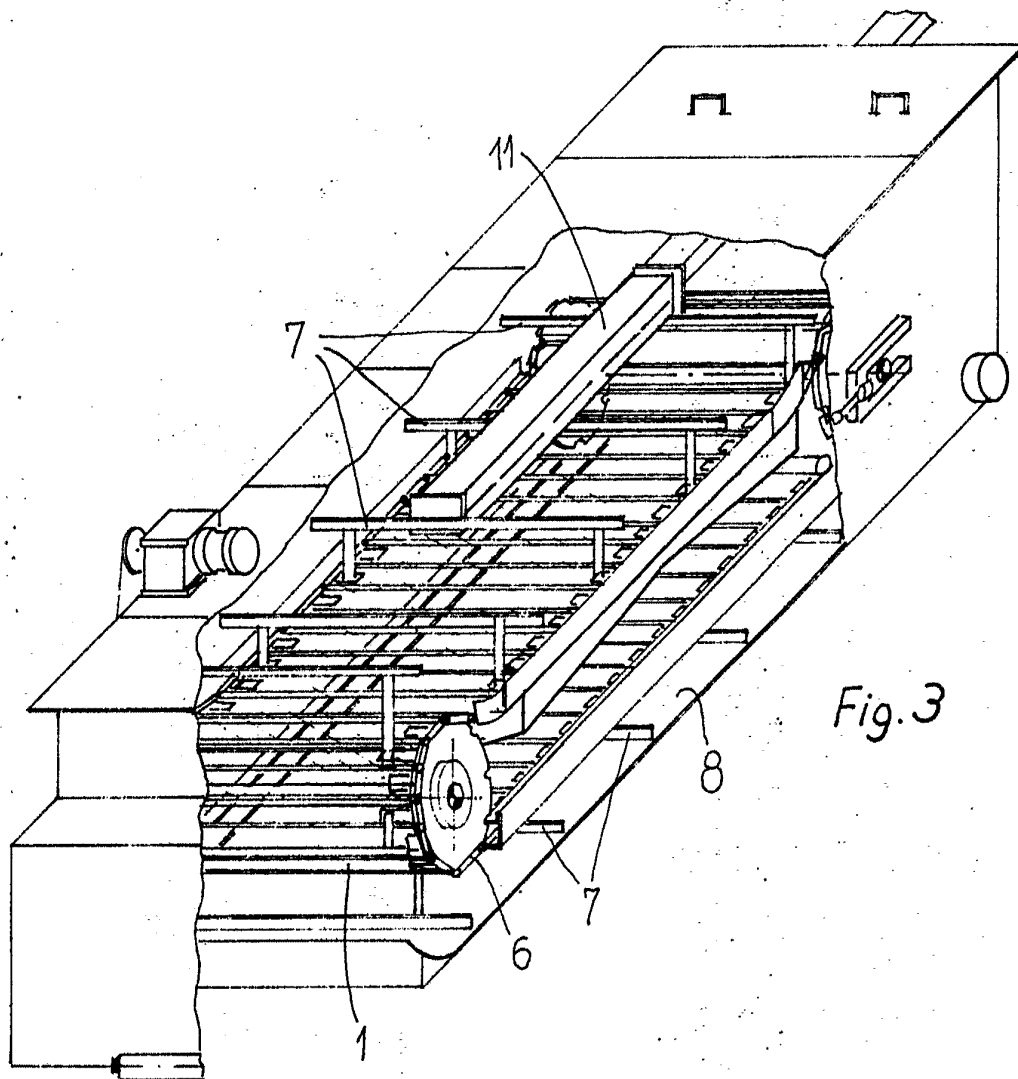


BARCELONA, 29 de Julio de 1974
MIGUEL AGULLO NEGUI
P.P.

J. JIMENEZ AGUIRRE Y MODOX
Ingenieros de la Especialidad de Mecánica

POOR
QUALITY

ESCALA VARIABLE

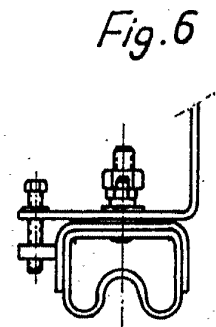
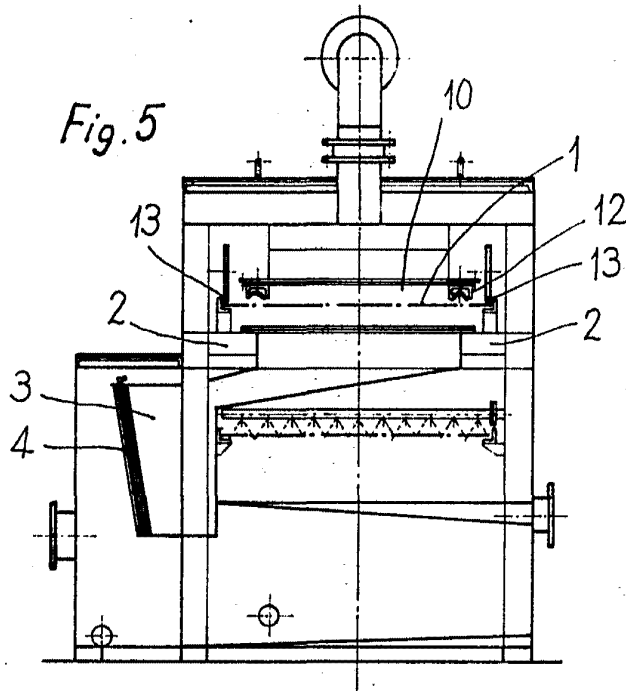
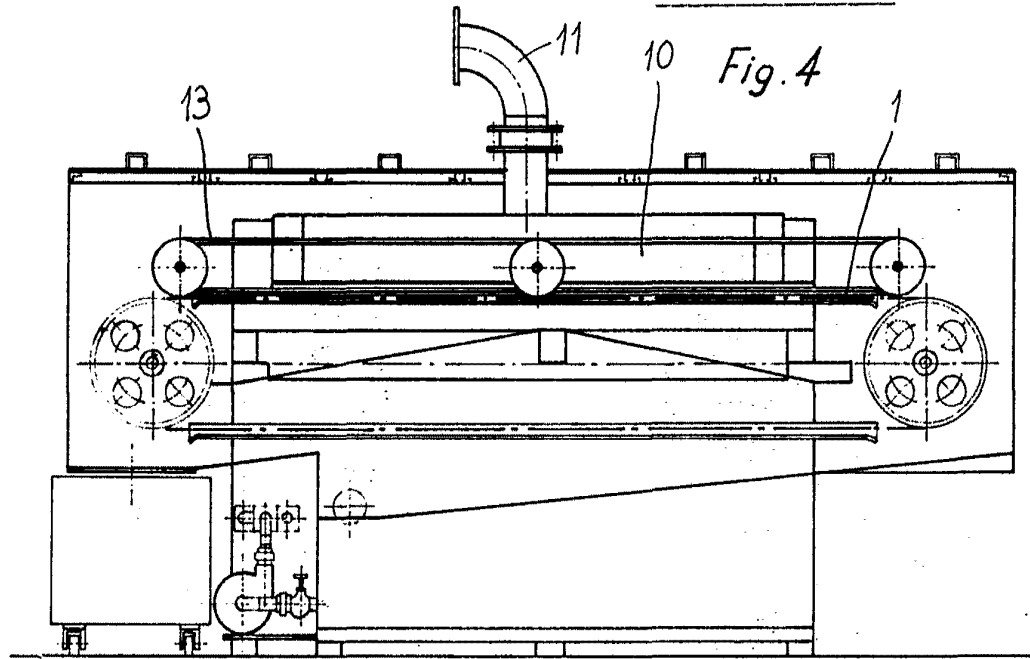


BARCELONA, 29 de Julio de 1974
MIGUEL AGULLO NEGUI
P.P.

J. GARCÍA AGULLO Y NEGUI
C/ S. V. de la Unión, 10, 08001 Barcelona

**POOR
QUALITY**

ESCALA VARIABLE



BARCELONA, 29 de Julio de 1974
MIGUEL AGULLO NEGUI
P.P.

LA ESCALA VARIABLE Y SUS
PARTES SE ENCUENTRA EN EL LIBRO
DE DISEÑO DE LA ESCALA VARIABLE