



10	ES	11	NUMERO	45/159	12	A 1
		21				
		22	FECHA DE PRESENTACION	24 MAR. 1977		

PATENTE DE INVENCION

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
	31	NUMERO			
		11779/76	24.3.76		INGLATERRA

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
			BOLD		

64	TITULO DE LA INVENCION
	PERFECCIONAMIENTOS EN CONJUNTOS DE FILTRO PARA ELIMINAR PARTICULAS SOLIDAS DE FASES LIQUIDAS.

71	SOLICITANTE (ES)
	THE GLACIER METAL COMPANY LIMITED

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	368 Ealing Road, Alperton, Wembley, Middlesex, Inglaterra

72	INVENTOR (ES)
	RODNEY THOMAS BEAZLEY

73	TITULAR (ES)

74	REPRESENTANTE
	D. JAIME GOMEZ-ACEBO Y MODET

La presente invención se refiere a filtros, en particular, filtros para eliminar partículas sólidas de una fase líquida por el empleo de fuerza centrífuga, por ejemplo un filtro para limpiar aceite lubricante.

5 Según el presente invento, un conjunto de filtro comprende un separador ciclónico que se extiende en el interior de un vástago y una cámara centrífuga montada sobre el vástago para poder girar alrededor del mismo, y conductos para dirigir fluidos al interior del separador sincrónico desde éste
10 al interior de la cámara centrífuga y para su salida. Es preferible que una parte sustancial de la longitud axial del separador ciclónico sea coextensiva de una parte sustancial, quizá la mitad, de la longitud axial de la cámara centrífuga.

15 El conducto que une el separador ciclónico y la cámara centrífuga es preferiblemente un conducto de estrangulamiento y se puede situar en la parte superior o cerca de la parte superior de la cámara. Además, el conducto para dirigir fluido al interior del separador ciclónico y/o el conducto para dirigir fluido de salida, puede ser también un conducto de estrangulamiento para permitir que se establezca las presiones convenientes en el sistema. El separador ciclónico tiene también una salida directa de líquido además de la salida a través de la cámara centrífuga.

25 La cámara puede estar provista por lo menos de un chorro de reacción dirigido tangencialmente para hacerla girar.

30 Se puede emplear un filtro según el invento para limpiar aceite lubricante, por ejemplo en un motor. En este caso, el aceite limpio procedente del separador ciclónico, se puede devolver al circuito de lubricación, mientras que el aceite

limpio procedente de la cámara centrífuga se puede devolver al colector del motor.

5 El invento se puede poner en práctica de diversos modos, describiéndose a continuación una modalidad a título de ejemplo, tomando como referencia los dibujos adjuntos en los cuales la única figura es una vista en sección vertical tomada a través de un conjunto de filtros según el invento.

10 El filtro comprende un separador ciclónico y una cámara centrífuga, representados en general por la referencia 10 y 11, respectivamente. La base 12 del conjunto que es de fundición de aluminio, forma parte íntegra del separador ciclónico y se une a la carcasa externa 13 por un anillo de sujeción 14.

15 La parte superior 15 del separador ciclónico de forma generalmente cónica y tiene un vértice cónico 15a sobre el cual se monta la centrifugadora. La parte superior es de acero y proporciona el lugar de montaje del manguito centrifugador que se monta en cojinetes 16 y 17. Los conductos 18 y 19 atraviesan la parte superior de acero del separador ciclónico y se comunican con la cámara de separación 21 en la centrifugadora por los orificios 20 de la centrifugadora.

20 La parte superior de acero 15 del separador ciclónico se coloca a rosca sobre la pieza de fundición de aluminio inferior en la sección roscada 28.

25 El separador ciclónico está provisto de un orificio de entrada de aceite tangencial 24 y un buscador de vórtice situado axialmente 22 en su extremo cilíndrico o base, que proporciona una salida 23 para parte del aceite limpio en su retorno al motor o la máquina.

30 Debido a la forma del separador ciclónico, el factor VR permanece constante todo el trayecto desde el bus-

5 cador de vórtice 22 hasta el vértice cónico 14A en cuyo punto aumenta notablemente la velocidad de las partículas.

5 Dos orificios 25 y 26 se sitúan en el fondo o cuenco de la cámara de separación 21, por lo que cualquier fluido que salga de los mismos establecerá un par motor que inducirá rotación al rotor de la centrifugadora.

10 Cuando el filtro está en funcionamiento, la mezcla de aceite contaminada penetra a presión por el orificio de admisión 24 y experimenta una acción de remolino alrededor del buscador de vórtice 22 y asciende por la pared 15b del separador ciclónico 10 hasta el vértice cónico 15a. El aceite limpio tiende a emigrar hacia el centro del buscador de vórtice y después se dirige hacia el motor o máquina.

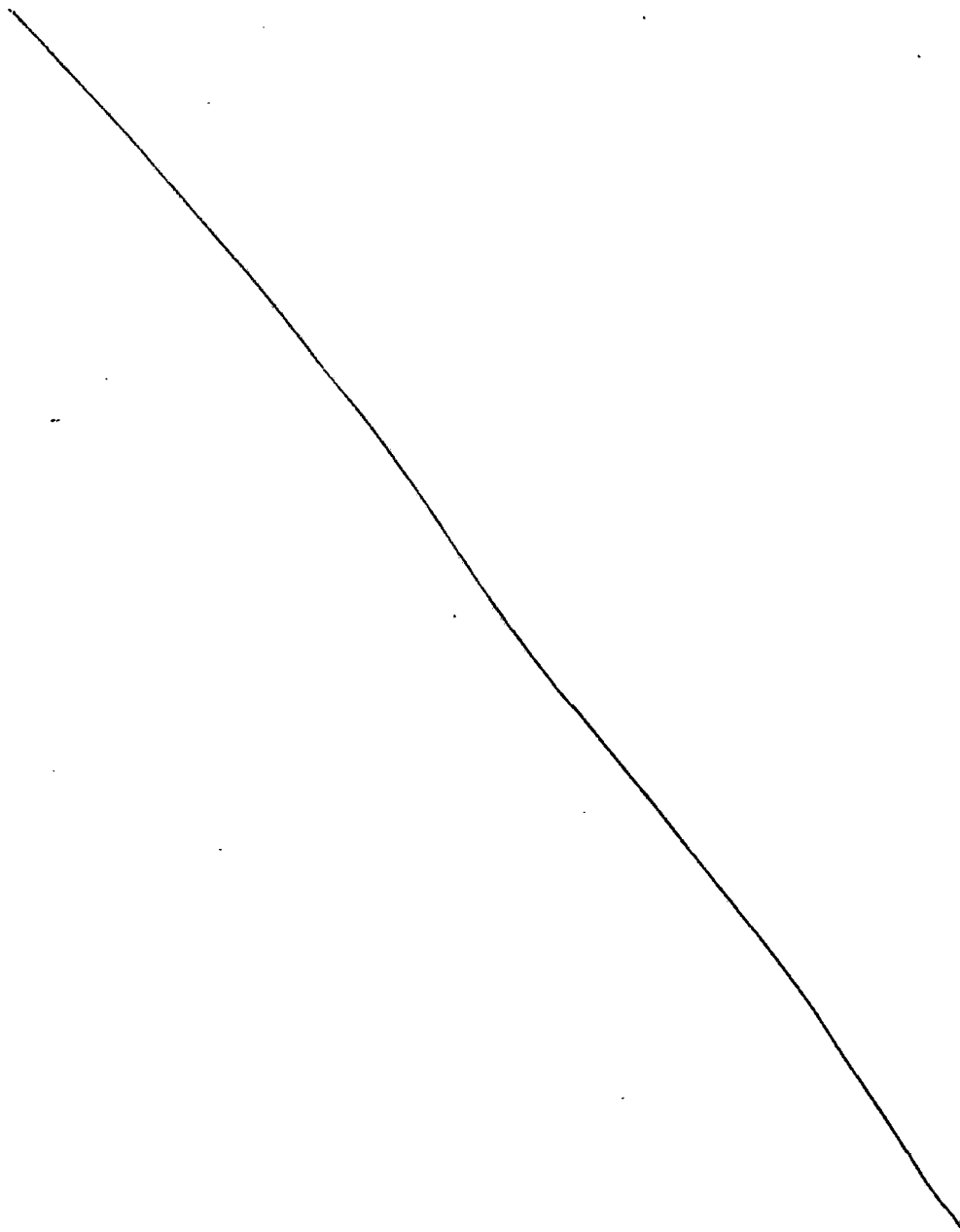
15 La mezcla contaminada continúa desde el vértice 15a a través de los conductos 18 y 19 para introducirse en la centrifugadora a través de los orificios 20.

20 La acción de la centrifugadora hace que el cieno de la mezcla se mueva sobre la pared cilíndrica interior del rotor de la centrifugadora donde se adhiere uniformemente sobre la superficie de una consistencia de características de goma. El aceite limpio fluye descendiendo al cuenco del rotor de donde sale a través de los orificios 25 y 26 para establecer el par motor para el rotor. El aceite limpio regresa entonces al colector por el conducto 27.

25 El dibujo ilustra que una parte sustancial de la longitud axial del separador ciclónico es coextensiva de una parte sustancial, aproximadamente la mitad, desde la longitud axial de la cámara de la centrifugadora, y que forma un dispositivo muy compacto.

30 Descrita suficientemente la naturaleza del

invento, así como la manera de realizarlo en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental.



REIVINDICACIONES

5 1.- Perfeccionamientos en conjuntos de filtro para eliminar partículas sólidas de fases líquidas, caracterizados porque se dota a cada conjunto de un separador ciclónico que se extiende en el interior de un vástago y una cámara de centrifugadora montada sobre el vástago, y capaz de girar alrededor del mismo, siendo una parte sustancial de la longitud axial del separador ciclónico coextensiva de una parte sustancial de la longitud axial de la cámara de la centrifugadora, y un conducto para dirigir fluido al interior del separador ciclónico desde este al interior de la cámara centrifugadora, y para su salida.

15 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el separador ciclónico se comunica con la cámara a través de por lo menos un conducto de estrangulamiento.

3.- Perfeccionamientos según la reivindicación 2, caracterizados porque uno o más conductos de estrangulamiento se sitúan en la parte superior de la cámara o cerca de dicha parte superior.

20 4.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la cámara está provista de por lo menos de un chorro de reacción dirigido tangencialmente para hacerla girar.

25 5.- Perfeccionamientos según cualquiera de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque el separador ciclónico tiene una boca de salida directa del líquido además de la boca de salida a la cámara.

30 6.- Perfeccionamientos en conjuntos de filtro para eliminar partículas sólidas de fases líquidas, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e

ilustrado en el dibujo adjunto.

Esta Memoria consta de 7 hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid, 24 MAR. 1977

THE GLACIER METAL COMPANY LIMITED

I. GONZALEZ MUÑOZ Y CAÑAS
S. B. Elmerdel L. Gueta Ferrobánica

