



ESPAÑA

ES

447410
FECHA DE PRESENTACION
28 ABR. 1976

PATENTE DE INVENCION

60 PRIORIDADES	61 FECHA	62 PAIS
61 NUMERO		

67 FECHA DE PUBLICIDAD	61 CLASIFICACION INTERNACIONAL GOLF	62 PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
------------------------	--	--------------------------------------

64 TITULO DE LA INVENCION PERFECCIONAMIENTOS EN DOSIFICADORES DE FLUIDO.

71 SOLICITANTE (S) Jules LANGLAIS.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE 8, Rue Claude-Debussy, 59130 Lambersart, Francia.
--

72 INVENTOR (ES) el mismo

73 TITULAR (ES)

74 REPRESENTANTE GOMEZ ACEBO.

La presente invención tiene esencialmente por objeto unos perfeccionamientos en dosificadores volumétricos de fluido del tipo que comprende una carcasa cerrada provista de una tubuladura de admisión y de una tubuladura de escape para el fluido a dosificar, un pistón que define en la carcasa dos cámaras de volumen variable, un bloque de distribución giratorio u oscilante en la carcasa que coopera de forma estanca con las partes de paredes adyacentes a las tubuladuras, estando previstos en este bloque un primer paso que desemboca directamente en la primera cámara y un segundo paso prolongado por una porción tubular que atraviesa el pistón por un orificio que permite su deslizamiento y que desemboca en la segunda cámara, permitiendo los pasos unir para una porción de rotación o de oscilación, la tubuladura de admisión a la primera de las dos cámaras y la tubuladura de escape a la segunda cámara y para otra porción de rotación o de oscilación, la tubuladura de escape a la primera cámara y la tubuladura de admisión a la segunda cámara, ocasionando dicha unión alternativa desplazamientos del elemento que forma pistón que impulsa hacia el escape el fluido admitido en cada una de las dos cámaras.

Una de las finalidades esenciales de la invención es la concepción de un aparato simple particularmente estudiado con vistas a la obtención de una estanquidad perfecta entre la tubuladura de admisión y la tubuladura de escape durante la inmovilización mecánica del control, sin ninguna regulación en una gran zona de presiones de fluidos y con vistas a obtener una pequeñísima pérdida de carga interna que permite dosificar con precisión fluidos compresibles.

A este efecto, se ha buscado, según la invención,

una excelente estanquidad entre el bloque de distribución y el fondo de la carcasa y una aplicación correcta del pistón contra el bloque para un final de carrera y contra la tapa para el otro final de carrera merced a una concepción estudiada de la tapa o cubierta.

5.

Igualmente se ha previsto poder hacer penetrar por enroscadura, por ejemplo, la tapa en la carcasa de modo a asegurar una estanquidad completa mediante aplicación simultánea de las dos caras del pistón contra el bloque de distribución y contra la tapa, lo que presenta una ventaja cuando el aparato debe permanecer inutilizado durante un periodo bastante largo.

10.

La invención será ahora descrita con referencia a los dibujos anexos que muestran una forma de realización preferida y en los que:

15.

La figura 1 es una vista en sección axial de un dosificador de fluido según la invención.

La figura 2 es una vista según la línea 2-2 del fondo del aparato.

20.

La figura 3 es una vista según la línea 3-3 del bloque de distribución.

25.

El aparato dosificador de fluido mostrado en el dibujo comprende esencialmente un zocalo o pedestal que forma fondo 10, una pared cilíndrica 12, de revolución en el ejemplo representado, y una tapa o cubierta 14. El conjunto fondo 10, pared 12 y tapa 14 define una carcasa estanca en la que se monta un bloque distribuidor 16 y un pistón 18.

30.

El fondo 10 visto en sección axial en la figura 1 y parcialmente en planta en la figura 2, se presenta bajo la forma de un bloque cilíndrico de caras paralelas. Com-

5. prende en su centro una cavidad en escalones cuya parte de menor diámetro recibe la porción extrema libre del árbol de accionamiento 20 del bloque de distribución 16, mientras que su parte de mayor diámetro recibe el asiento central 22 del mismo árbol y una junta 24 que forma prensaestopa. El fondo 10. 10. comprende una cara superior 26 perfectamente plana y lisa prevista para cooperar con la cara inferior del bloque de distribución. En la periferia del fondo 10 está previsto un estribo 28 sobre el que encaja el borde inferior de la pared de la carcasa 12 el cual aplica contra la superficie 26 una junta anular de estanquidad 30.

15. En el fondo 10, están agenciadas una tubuladura de admisión 32 y otra de escape 34 para el fluido a dosificar. Estas tubuladuras desembocan en la carcasa por aberturas circulares 36 y 38 sensiblemente opuestas diametralmente y a igual distancia del eje y están cubiertas por el bloque de distribución 16.

20. El bloque de distribución 16 se presenta bajo la forma de un tambor cilíndrico de revolución prolongado hacia abajo, si se considera el dibujo, por el árbol 20-22 y hacia arriba por una porción tubular 40 que le es coaxial. Una pared 42, que se extiende sensiblemente de forma diametral en el tambor define dos cavidades; una de ellas, a la derecha en la figura 3, ha sido designada por la referencia 44. Se une al paso central 46 definido por las paredes internas de la porción tubular 40; la otra, a la izquierda en la figura 3, ha sido designada por la referencia 47. Tiene la forma de media luna y comunica con el interior de la carcasa 12 por un orificio 48. La cara superior 50 del bloque de distribución 16 es rigurosamente plana y se presenta como una

25.

30.

superficie anular que rodea la porción tubular 40 y está perforada por el orificio 48.

5. En su porción extrema superior, la pared 12 de la carcasa comprende un fileteado interno 52 sobre el que se enrosca la tapa 14. Esta última presenta una cavidad 54 sensiblemente tórica coaxial a la tubuladura 40 que puede penetrar allí y que se une al interior de la carcasa por conductos 56 repartidos alrededor de la tubuladura. La tapa 14 comprende una base en forma de plato 58 que coopera de forma estanca por una junta anular 60 con la cara interna de la pared 12, de modo que toda fuga se evite por el fileteado. Igualmente está prevista una junta de estanquidad 62 entre la cavidad 10. 54 y la porción tubular 40. La cara 64 del plato o disco 58 adyacente al pistón 18 es perfectamente plana, de modo que el pistón pueda venir a aplicarse allí de forma estanca para cerrar los conductos 56 cuando llega al extremo de carrera superior. Para completar la estanquidad contra la cara 50 del bloque distribuidor al final de carrera inferior y contra la cara 64 de la tapa al final de carrera superior, se han previsto 15. en las caras respectivas del pistón revestimientos de materiales elastomeros que se presentan bajo la forma de anillos 20. 66 y 68.

25. En el exterior de la tapa 14, se ha mostrado en 70 un saliente hexagonal que permite la enroscadura o la desenroscadura en la carcasa con vistas a la regulación de la carrera del pistón 18.

30. El funcionamiento del desificador de fluido que acaba de describirse es el siguiente: siendo alimentada la tubuladura 32 de fluido, éste penetra por la abertura 36 en la cavidad 44 del bloque de distribución, progresa hacia la

5. cavidad 54 de la tapa y se desliza por los conductos 56 para solicitar hacia abajo el pistón 18 que impulsa el fluido contenido en la cámara definida por su cara inferior 66 y la -cara 50 del bloque de distribución 16. El fluido así impulsado toma el orificio 48 para escaparse por la tubuladura 34.

10. Un desplazamiento angular del bloque de distribución (por rotación u oscilación del árbol 20-22) que ocasiona por una parte, la puesta en comunicación del orificio 36 de la tubuladura 32 con la cavidad en media luna 47 y la entrada del fluido en la cámara inferior, y por otra parte simultáneamente la comunicación de la tubuladura 34 con la cavidad 44, provoca el movimiento ascendente del pistón y la impulsión del fluido anteriormente introducido en la cámara superior.

15. En el aparato objeto de la invención, el espesor de la pared 42 es tal que no se puede alimentar más que la cámara inferior o la cámara superior o ninguna de las dos cámaras. En caso de detención de la rotación o de la oscilación del distribuidor, la estanquidad entre la admisión 32 y el escape 34 será asegurada ya sea por la pared 42 que obtura uno de los orificios 36 y 38, o bien por obturación de los conductor 56 por la cara superior 68 del pistón, o incluso por obturación del orificio 48 por la cara inferior 66 del pistón.

25. Los medios simples de estanquidad 62, 66, 68, descritos permiten una estanquidad excelente en una amplia zona de presión y sin regulaciones, pero sin embargo está previsto, en caso de parada prolongada del dosificador, enroscar a fondo la tapa 14 de modo a asegurar mecánica y simultáneamente la cooperación de estos medios de estanquidad con la cara

30.

64 de la tapa 14 y la cara 50 del bloque de distribución.

5. Se observará que el aparato propuesto por la invención permite evitar las estanquidades generadoras de frotamiento y sujetas a desgaste entre el pistón 18 y la pared de la carcasa 12 y/o entre el pistón 18 y la porción tubular 40.

10. 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

15. 1.- Perfeccionamientos en dosificadores de fluido, que comprenden una carcasa cerrada provista de una tubuladura de admisión y otra de escape para el fluido a dosificar, un pistón que define en la carcasa dos cámaras de volumen variable y un bloque de distribución giratorio u oscilante en la carcasa que coopera de forma estanca con las partes de paredes adyacentes a las tubuladuras, estando previstos en el bloque un primer paso que desemboca directamente en la primera cámara y un segundo paso prolongado por una porción tubular que atraviesa el pistón por un orificio que permite su deslizamiento y que desemboca en la segunda cámara, permitiendo los pasos unir para una porción de rotación o de oscilación, la tubuladura de admisión a la primera de las dos cámaras y la tubuladura de escape a la segunda cámara, y para otra porción de rotación o de oscilación, la tubuladura de escape a la primera cámara y la tubuladura de admisión a la segunda cámara, ocasionando tal unión alternativa desplazamientos del elemento que forma pistón que impulsa hacia el escape

20.

25.

30.




5. el fluido admitido en cada una de las dos cámaras, caracterizados porque la carcasa tiene la forma de un cilindro hueco cuyo fondo se extiende según un plano perpendicular a sus generatrices, sobre el que desembocan la tubuladura de admisión y la tubuladura de escape, cooperando el plano perpendicular de forma estanca con las superficies planas que delimitan los orificios desembocadores de los dos pasos que atraviesan el bloque de distribución.

10. 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el pistón consiste en una placa que comprende un orificio que coopera en deslizamiento con la porción tubular del distribuidor, siendo la cara de la placa situada enfrente del distribuidor, susceptible de cooperar con medios de estanquidad para obturar al final de carrera hacia el distribuidor él o los orificios que desembocan en la cara de éste.

15. 3.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 1 y 2, caracterizados porque la carcasa está cerrada por una tapa que define con el pistón la segunda cámara, comprendiendo la tapa una cavidad central en la que desemboca la porción extrema libre de la porción tubular, uniéndose la cavidad a la segunda cámara por al menos un conducto susceptible de ser obturado por medios de estanquidad que cooperan con la cara adyacente del pistón cuando éste llega al final de carrera hacia la tapa.

20. 4.- Perfeccionamientos según la reivindicación 3, caracterizados porque la porción tubular del distribuidor coopera con una junta alojada en la pared que separa la porción tubular y él o los conductos que ponen en comunicación la cavidad de la tapa con la segunda cámara, siendo la junta

25. 30.



susceptible de cooperar al final de carrera con la cara del pistón que está enfrente de la tapa.

5. 5.- Perfeccionamientos según las reivindicaciones 3 ó 4, caracterizados porque una cara al menos del pistón está provista de medios de estanquidad para obturar al final de carrera él o los orificios de la tapa o del bloque distribuidor que desembocan en la cámara adyacente a la cara del pistón provista de los medios de estanquidad.

10. 6.- Perfeccionamientos según una de las reivindicaciones anteriores, caracterizados porque la tapa que define con el pistón la segunda cámara, se monta regulable telescópicamente o por enroscadura en la pared lateral de la carcasa para permitir la regulación de la carrera del pistón en la carcasa.

15. 7.- Perfeccionamientos según la reivindicación 6, caracterizados porque la tapa montada telescópicamente o por enroscadura en la carcasa es susceptible de penetrar allí una carrera suficiente para oprimir el pistón contra la cara del bloque distribuidor.

20. 8.- Perfeccionamientos en dosificadores de fluido, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los adjuntos dibujos.

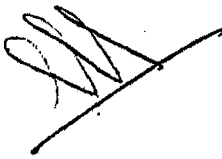
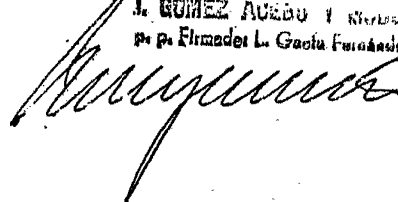
Esta Memoria consta de nueve hojas escritas a máquina por una sola cara.

25.

Madrid, 28 ABR. 1976

JULES LANGLAIS,

J. GOMEZ ACEDO y otros
P. p. Elmadet L. Gacia Fernández



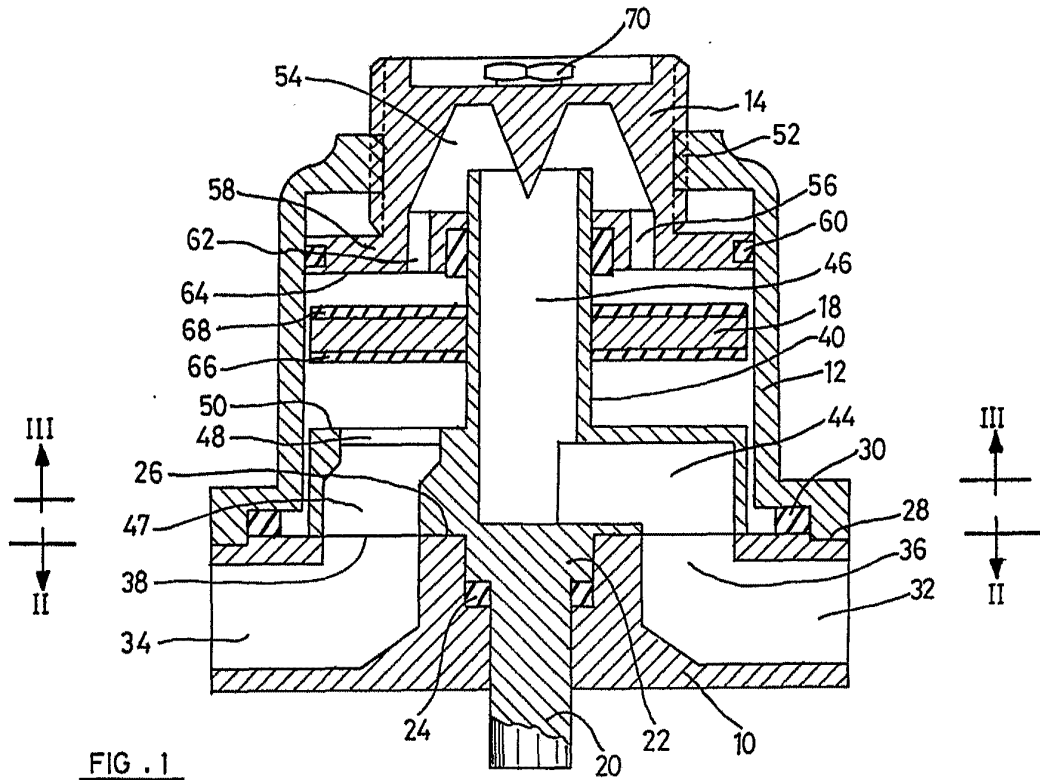


FIG. 1

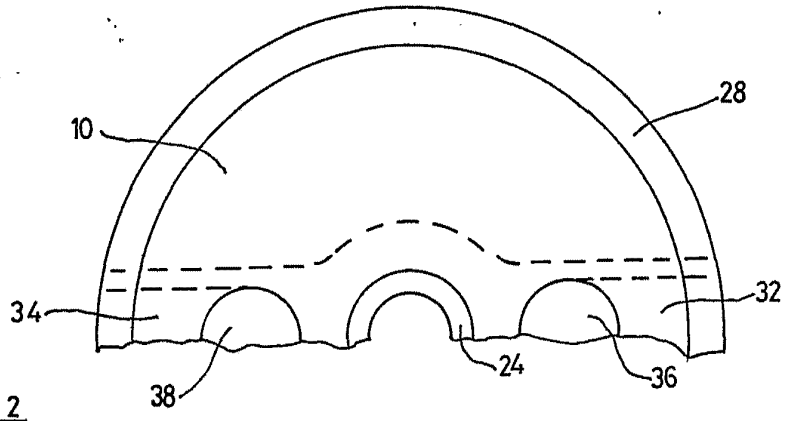


FIG. 2

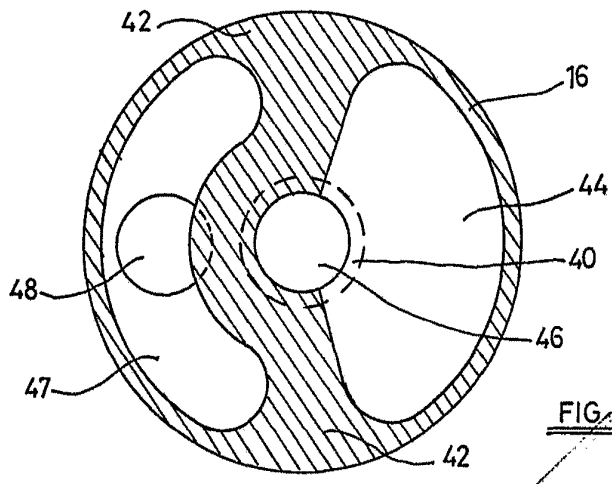


FIG. 3

ESCALA VARIABLE.

BOFALA
INDUSTRIE

Madrid 28 ABR 1976
I. GÓMEZ ACEBO INGENIERO
C. de El Encanto, 1. Getafe (Madrid)

[Handwritten signature]