

417052

3 JUN 1971



Int. Cl. F16N 27/00

Int. Cl.² F16N

P A T E N T E  
D E  
I N T R O D U C C I Ó N

a favor de COMERCIAL ESPAÑOLA PARA LA DIFUSIÓN INDUSTRIAL, S. A., entidad española, domiciliada en Tarrasa (Barcelona), calle Doctor Calsina, 298, por "DOSIFICADOR VOLUMETRICO A RESPUESTA DIRECTA EN SISTEMAS DE LUBRICACIÓN CENTRALIZADA".

- . -

## MEMORIA DESCRIPTIVA

El sistema de lubricación normalmente utilizado en los mecanismos complejos es de tipo centralizado, comprendiendo un cárter inferior receptor del lubricante de donde lo aspira la bomba que lo distribuye, por conductos apropiados, a los puntos necesitados de engrase. Una vez realizada su función, dicho aceite se recupera en el cárter.

Este proceso es continuo, o sea los puntos a lubricar, reciben aceite continuamente, lo que obliga a la interposición de dosificadores cuando el engrase haya de

417052

3 JUL 1973



responder a determinadas previsiones.

- El objeto de la presente invención se refiere a un tipo de dosificador capaz de suministrar un volumen adecuado de aceite en respuesta directa, o sea a la misma presión que la de servicio dada por la bomba central. Para ello se aplicará uno de tales dosificadores en cada punto de engrase, comunicándose todos ellos, por los conductos pertinentes, a la bomba suministradora. Asimismo el objeto de la invención evita que la caída de presión que causan los conductos pueda afectar al suministro, puesto que el dosificador únicamente actuará cuando se consiga la presión adecuada, momento en que dejará salir el volumen previsto de lubricante.
- 5.
- 10.

- La instalación de tales dispositivos puede realizarse según circuitos independientes en paralelo o bien en serie, según las necesidades, que combinándolas en las distintas realizaciones prácticas que permite la invención, faculta la formación de circuitos de gran flexibilidad. Además, dada la fiabilidad mecánica de los elementos dosificadores, cualquier sistema de control de funcionamiento basado en la presión manométrica del circuito, extenderá su función a toda la red distribuidora, alcanzando un alto índice de seguridad en la instalación.
- 15.
- 20.

- A tales fines, el dosificador en cuestión consta de un cuerpo tubular con uno de sus extremos formando la boca de entrada, roscada para fijar el racor del conducto de suministro, mientras que en el otro extremo se dispone la boquilla de salida, cuya forma estará en función del
- 25.

4170523



- lugar donde haya de aplicarse. El interior del citado cuerpo es cilíndrico y en él puede desplazarse un émbolo cuya carrera la limiten dos topes anulares extremos, estando obligado a permanecer con su cabeza junto a la boca de entrada por un resorte helicoidal apoyado sobre el tope inferior citado. La entrada y salida del dispositivo quedan interiormente comunicados por un conducto cilíndrico axial que, lógicamente, atraviesa el pistón colaborando en su guiado, disponiéndose junto a la entrada, una válvula elástica que se asienta sobre él y, junto a la salida, unas lumbreras que lo comunican con el volumen barrido por el pistón.
- 5.
- 10.

- En tales dibujos la figura 1 es una vista en sección de un dosificador según la invención cuya salida se efectúa por medio de una boquilla acoplada al cuerpo, mientras que en las figuras 2 y 3 se representan, asimismo en sección, dos variantes en las que la boquilla se acopla en la entrada, siendo sencilla la primera y múltiple la segunda para montajes en derivación.
- 15.

- Así, el dosificador volumétrico que se preconiza, consta del cuerpo -1- de forma externa apropiada e interna cilíndrica -2-, en la que se define o acopla una boquilla de entrada -3- con un roscado externo -4- para la sujeción del racor en que finaliza el conducto de servicio. Frente a dicha boca se aloja la válvula elástica -5- dotada de un labio perimetral -6- que ajusta con las paredes de su recinto y capaz de asentar sobre un tope anular -7- obstruyendo el cilindro axial -8- comunicante de la boca de entrada
- 20.
- 25.

417052




5. -9- con la de salida -10-. Junto a esta última se relacionan el conducto -8- y el cuerpo -1-, dando lugar a un segundo tope -11- entre los que se limita la carrera del pistón -12- obligado a mantenerse en el punto más próximo a la válvula -5- gracias al resorte elástico -13-. El ajuste hermético entre pistón y paredes cilíndricas -2- y -8- se logra con las juntas tóricas -14- y -15- dispuestas en correspondientes rebajes del propio pistón.

10. El lubricante entra por -9- a la presión dada por la bomba, desplazando a la válvula -5- hasta obstruir el inicio del conducto -8-, por lo que se deformarán los labios -6- y circulará por los pasos -16- hasta incidir sobre el pistón -12-.

15. Éste realizará su carrera venciendo la resistencia del resorte -13- y expulsando al lubricante que ocupaba el recinto interno del cuerpo -1-, saliendo por las lumbreras -17- al exterior por la salida -10-, sin que pueda retroceder al impedirselo la propia válvula -5-. En dicha carrera el pistón admite un nuevo volumen de aceite, cesando la presión de suministro al alcanzar el tope -11- con lo que el resorte lo desplazará en sentido contrario invirtiendo la marcha del fluido. La forma de los labios -6- permite que con un mínimo desplazamiento inverso del aceite la válvula cierre la entrada -9- derivando el flujo hacia el conducto interno del cilindro -8- y la cámara comunicada por las lumbreras -17- que anteriormente se había desalojado. En la siguiente embolada será esta cantidad de lubricante la obligada a salir al exterior por la boca -10- a la presión de servicio dada por la bomba central.

20.

25.

417052 - 3 

- El funcionamiento del dosificador se desprende de la descripción realizada. Por la boca de entrada se recibe el lubricante a la presión de servicio, el cual empuja a la válvula asentándola sobre el cilindro axial que
5. queda taponado, deformándose elásticamente dicha válvula permitiendo el paso periférico del aceite hasta presionar sobre el pistón, el cual se desplaza venciendo la resistencia del resorte y llenándose la cámara dosificadora. Una
10. vez el émbolo haya alcanzado el tope inferior de su recorrido un mecanismo convencional de descompresión provoca una caída de presión en la línea principal hasta un valor cero, con lo que el resorte se expansionará empujando al fluido hacia la misma boca de entrada, donde desplaza a la válvula cerrando dicha boca y forzando el paso del aceite
15. hacia el cilindro axial llenando también al volumen situado bajo el pistón de la cámara dosificadora a través de las lumbreras. Una vez el pistón en su lugar, se produce el segundo y sucesivos bombeos en los que el aceite entrante, procede de igual forma a la descrita, desplazando la válvula hasta taponar el cilindro axial y desviando la corriente sobre el émbolo que, en su recorrido, empuja al aceite que ocupa su volumen inferior obligándolo a salir por la lumbrera al cilindro axial y de aquí al exterior por
20. la boca de salida, al estar obstruido el extremo opuesto por la válvula.
- 25.

Es evidente que la presión del lubricante en la salida es la misma que en la entrada, ya que es esta última la que desplaza al pistón empujando al aceite alojado

417052



en la parte inferior de la cámara dosificadora durante el ciclo anterior. Es por ello que tal dispositivo se define como de "respuesta directa".

5. Para mayor claridad en la exposición se adjunta una hoja de dibujos mostrando, a título de ejemplo no limitativo del alcance de la invención, formas preferidas de llevarla a la práctica, en las que los elementos correspondientes indican por idénticos numerales.

10. Serán independientes del alcance de la presente invención los detalles accesorios y demás características constructivas empleadas en la puesta en práctica de la misma, por quedar todo ello comprendido dentro del espíritu de las siguientes reivindicaciones.

- . -

N O T A

- 15 . Se reivindica como objeto de la presente patente de introducción:

20. 1. Dosificador volumétrico a respuesta directa en sistemas de lubricación centralizada, caracterizado por constar de un cuerpo de volumen interno cilíndrico y extremos conformando las bocas de entrada y salida, alineadas con un conducto cilíndrico axial interceptado, junto a la entrada, por una válvula conmutadora elástica y abierta en el otro extremo por lumbreras, al citado volumen del cuerpo, en el que desliza un émbolo solicitado por un resorte



417052



1973

helicoidal.

2. Dosificador volumétrico a respuesta directa en sistemas de lubricación centralizada, según la reivindicación primera, caracterizado porque la carrera del pistón está limitada por respectivos topes anulares, de los que el más próximo a la entrada actúa como asiento de la válvula conjuntamente con el extremo respectivo del cilindro axial, apoyándose contra dicho tope el pistón en su posición habitual por expansión del resorte que le empuja.
- 5.
10. 3. Dosificador volumétrico a respuesta directa en sistemas de lubricación centralizada, según las reivindicaciones primera y segunda, caracterizado en que la entrada de aceite a presión determina el cierre del conducto axial por la válvula y la deformación de ésta permitiendo el paso periférico del fluido hacia el pistón, el cual se desplaza venciendo la resistencia del muelle al tiempo que empuja al lubricante contenido bajo él, saliendo al exterior a través de la lumbrera y conducto axial a la misma presión que la de servicio dada por la bomba central.
- 15.
20. 4. Dosificador volumétrico a respuesta directa en sistemas de lubricación centralizada, según la reivindicación primera a tercera, caracterizado porque el desplazamiento del pistón supone la admisión de un determinado volumen de aceite, actuando en el tope de la carrera un dispositivo convencional de descompresión en la línea de servicio cayendo su presión a cero, por lo que el resorte recuperará retrocediendo la válvula taponando la entrada y derivando dicho volumen de lubricante hacia el conducto
- 25.



4170523



axial de donde pasa , a través de las lumbreras, el recinto barrido por el pistón, quedando así dispuesto el dosificador para el próximo ciclo.

5. Dosificador volumétrico a respuesta directa en sistemas de lubricación centralizada.

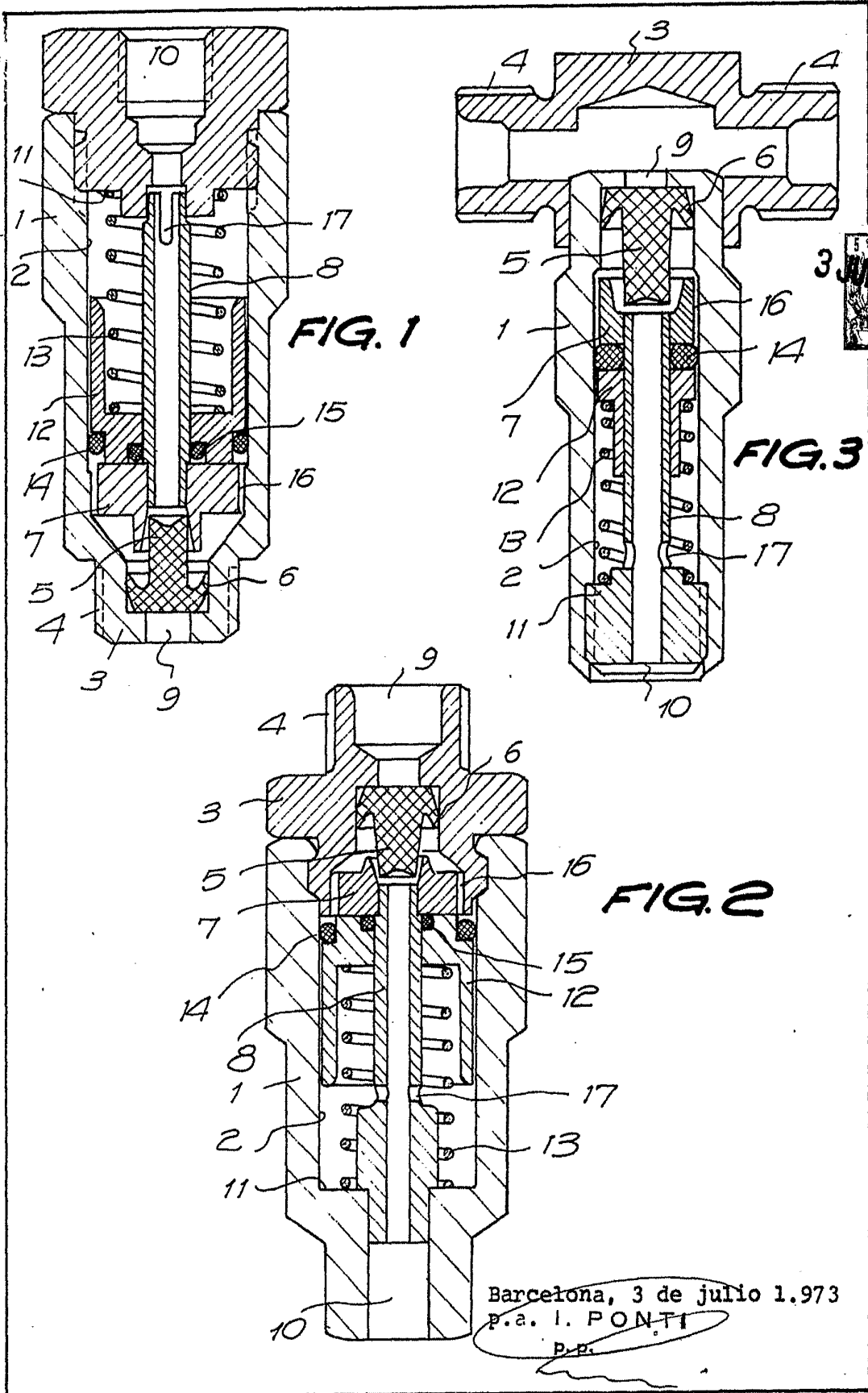
La presente memoria descriptiva consta de ocho hojas foliadas escritas a máquina por una sola cara.

Barcelona, 3 de julio de 1.973

COMERCIAL ESPAÑOLA PARA LA DIFUSIÓN  
INDUSTRIAL, S.A.

P.a. I. PONTI  
P. p.

417052



23634/11

