

384637



384637

SECCION TECNOL
CLASIFICACION
CLASE <u>F02</u>
SUBCLASE <u>f</u>

PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España, se solicita a favor de la Firma -
SULZER FRERES SOCIETE ANONYME, entidad suiza, residente en WINTER--
THUR (SUIZA), por: "LUBRIFICADOR DE LOS CILINDROS EN UN MOTOR DE -
EXPLOSION."

MEMORIA DESCRIPTIVA

La invención se refiere a un lubricador de los cilin--
dros para un motor de explosión con una bomba volumétrica que sirve
para el suministro de determinados intervalos de tiempo, de una can-
tidad de lubricante medida por la bomba a al menos un punto de en-
5 grase existente en la pared del cilindro, estando intercalado en el
conducto desde la bomba hasta el punto de engrase un organo de reten-
ción y entre la bomba y el organo de retención una parte acumulado-
ra la que sirve para la acumulación del aceite lubricante suminis-
trado por la bomba cuando el órgano de retención está cerrado y si-
10 multaneamente para la limitación de la presión de dicho lubrican-
te en el conducto a un valor que es mucho más reducido que las má-
ximas presiones que se originen durante el funcionamiento en el in-
terior del cilindro.-

Se ha propuesto ya un lubricador de cilindros de este -
15 tipo (P 4307) que garantiza un mejor aprovechamiento del lubrican-
te para la lubricación de cilindros y que en particular evita el
que el lubricante llegue al cilindro en lapsos de tiempo en que -
es quemado debido a la posición del pistón. Para la parte acumulado-



20 ra se habia propuesto una realización, sea en forma de un tubo flexi-
ble o un pistón desplazable hermeticamente en un cilindro.-

Ambas realizaciones ya propuestas tienen inconvenientes --
particulares. El tubo flexible que por cierto es sencillo tiene inne-
rentemente el peligro de formación de fisuras y otros deterioros. En un pis-
tón desplazable en un cilindro no existe por cierto este peligro pe-
25 ro en cambio las dificultades de una inevitable fuga de lubricante
y de agarrotamiento del pistón.-

La invención tiene por objeto la creación de una parte acu-
muladora que no presenta los inconvenientes de las realizaciones an-
tes mencionadas, la que es sencilla segura en su funcionamiento y --
30 permite además un control sencillo de la función del lubricador.--

El lubricador de cilindros según invención mediante el -
cual se consigue este propósito está caracterizado por el hecho de -
que la parte acumuladora es una camisa de émbolo tubular dotada de -
un fondo la que es conducida en una camisa de guía con posibilidad -
35 de deslizarse por ella, siendo desplazable a su vez la camisa del ém-
bolo en un taladro practicado en la respectiva parte de la carcasa y
cerrado por una membrana arrollable que coopera con el fondo de la -
camisa del émbolo y delimita un depósito acumulador para el alojamien-
to del lubricante.-

40 En este sistema es posible formar el dispositivo de tal ma-
nera que el taladro en el que se encuentra la camisa de un émbolo --
consta de una pluralidad de taladros que están practicados paralela-
mente entre si en un bloque oblongo y agregados a sendos puntos de -
engrase del cilindro o respectivamente del motor de explosión. De es-
45 ta manera es posible una estructura del lubricador sencilla y con-
trolable.-

Preferentemente el bloque puede constar de un material + -
transparente que permite un control óptico de las funciones del lu-
brificador.-

50 También es posible dotar la camisa del émbolo de un elemen-
to lateral que coopera con un contacto eléctrico para controlar la -
función del dispositivo. Mediante una realización de dicha índole se
hace posible un control eléctrico de la función del dispositivo.- --

Preferentemente el elemento está formado por dos resaltes



55 anulares con los que coopera el extremo de una lámina plana de con--
tacto que está dispuesta perpendicularmente con respecto a la direc--
ción de desplazamiento de la camisa del émbolo.-

La invención se explica con ayuda de un ejemplo de realiza--
ción ilustrado esquemáticamente en el plano, mostrando:

60 Fig. 1 un-a sección de un cilindro de un motor de explosión Diesel -
grande de dos tiempos dotado del lubricador según invención, y - -
Fig. 2 una sección de una parte acumuladora dotada de un contacto --
electrico de seguridad.-

Según la ilustración en fig. 1 un bloque de cilindros 1 es
65 está dotado de una camisa 2 en la que están practicados orificios de
engranaje 3. A los sendos orificios de engrasa 3 conducen tubos en en--
grase 5 dotados en su interior de válvulas de retención no ilustra--
das. Los tubos de engrase 5 comunican a través de conductos 6 con una
70 bomba engrasadora 7. La bomba engrasadora 7 es una bomba volumetrica
de tipo ya conocido que suministra a los orificios lubricadores 3
a través de los tubos 6 ciclicamente en intervalos de tiempo cantida--
des de aceite lubricante exactamente dosificadas. Los tubos 6 comu--
nican con un bloque acumulador 10 en el que están formadas las par--
tes acumuladoras según invención.-

75 En la fig. 2 el bloque acumulador 10 está ilustrado en sec--
ción, pasando el corte por una de las partes acumuladoras existentes
en el bloque en mayor número. El bloque 10 contiene una parte concen--
trica 11 dotada de taladros 12 así como una tapa superior 13 y una -
tapa inferior 14. La parte concentrica 11 consta de un plástico trans--
80 parente que permite un control óptico de la función del dispositivo.
Las tapas 13, 14 pueden ser de acero. La tapa superior 13 está dotada
de un taladro roscado 15 que sirve para el acople de empalme no ilus--
trado con un conducto 6. La tapa inferiro 14 contiene un taladro ros--
cado 16 para el acople de un conducto de evacuación para el eventual
85 aceite de fuga.-

En el taladro 12 de la parte concentrica 11 del bloque se
encuentra una camisa de guia 17 dispuesta coaxial con el taladro 12
y fijada a una placa de montaje 18. Sobre la camisa de guia 17 es con--
ducida deslizable una camisa de émbolo 19 dotada de un fondo 20. En -



90 la camisa de guía 17 está dispuesto un resorte helicoidal 21 que se
apoya por un lado contra la placa 18 y por otro lado sobre el fondo
20. Entre la tapa superior 13 y la parte concentrica 11 del bloque -
se encuentra una membrana arrollable 22 la que con centro se apoya
sobre el fondo 20 de la camisa 19 del cilindro. La membrana arrolla-
95 ble 22 delimita junto con la tapa superior 13 una cámara acumulado-
ra 23 cuyo volumen máximo está ilustrado en el plano con líneas con-
tinuas y cuyo volumen mínimo está dibujado con líneas de trazos.- -

La camisa de émbolo 19 que preferentemente es cilíndrica
está dotada de dos resaltes anulares 24, 24a los que cooperan con --
100 una lámina de contacto concentrica 25a de un interruptor de seguri-
dad 25. El interruptor de seguridad 25, cuya carcasa 26 está fijada -
en un taladro practicado en la parte concentrica 11 del bloque con-
tiene además dos láminas de contacto exteriores 27 y 28 destinadas
para la cooperación con la lámina de contacto concentrica 25a, las lá-
105 minas de contacto 25a, 27 y 28 pueden estar conectadas a un cable de
tres cordones, el que es conducido a través de un taladro 30 de la -
carcasa 26 al exterior a un interruptor de seguridad eléctrico no -
ilustrado. Esta interrupción de seguridad puede indicar por ejemplo
ópticamente la interrupción de suministro a uno de los puntos de en-
110 granaje, operar una señal acústica o incluso parar automáticamente
el motor en caso de fallos de importancia.-

Durante el funcionamiento la bomba lubricadora 7 trans-
porta unas cantidades dosificadas de lubricante sucesivamente a +
los sendos conductos 6. La presión que se origina en los conductos 6
115 está limitada durante el funcionamiento por la fuerza del resorte -
21. Cuando en el cilindro reina en los puntos de engrase un-a mayor
presión que en la que está determinada por el resorte 21 en el depó-
sito acumulador 23, la válvula de retención cierra en el respectivo
tubo de engrase 5 el conducto 6 y el aceite suministrado en este --
120 lapso de tiempo por la bomba lubricadora 7 es acumulado en el de-
pósito 23. Sin embargo, tan pronto como la presión en el respectivo -
punto de engrase 3 se reduce hasta por debajo de la presión que rei-
na en el depósito acumulador 23, se abre la válvula de retención de
modo que el lubricante puede salir del depósito acumulador 23 y



125 esto independiente del hecho de que la bomba 7 suministre precisamente al respectivo conducto 6 o no.-

Durante una acumulación del lubricante en el depósito - acumulador 23 la camisa de émbolo 19 es desplazada en la figura hacia abajo contra la fuerza del resorte 21. Durante un suministro de lu-
130 brificante la camisa cilíndrica 19 es desplazada en la figura hacia arriba bajo la influencia del resorte 21.-

En la realización ilustrada son aprovechados simultanea- mente los desplazamientos de la camisa de émbolo 19 para un control de la función del lubricador. Cuando la camisa de émbolo 18 se encuentra en la posición extrema inferior ilustrada, la lámina de con-
135 tacto 25a entra en contacto con la lámina de contacto 28 bajo la influencia del saliente 24. Si por otro lado la camisa del émbolo 19 se encuentra en la posición superior ilustrada en líneas de trazos, la lámina de contacto 25a es doblada por el saliente interior 24a -
140 hacia arriba y cierra contacto con la lámina 27. Ambas posiciones terminales corresponden durante el funcionamiento a interrupciones, de modo que los contactos eléctricos cerrados en este caso pueden ser utilizados para la correspondiente indicación o respectivamente para producir una alarma. Durante el funcionamiento la camisa de émbolo 19 se encuentra pues en una posición intermedia entre las dos
145 posiciones terminales ilustradas. La posición terminal inferior dibujadas en líneas contiguas se origina cuando el respectivo orificio de engrase está obturado o se escasquille la válvula de retención para el lubricante 5, de modo que no puede salir aceite alguno. La
150 posición terminal superior ilustrada en líneas de trazos corresponde a una pérdida de presión en el conducto de engrase por ejemplo a una rotura del respectivo tubo 6 o un fallo de la bomba lubricadora. 7.-

155 Descrita suficientemente la naturaleza y alcance de la presente invención, se hace constar que en la misma podrán ser variables los materiales, dimensiones y en general aquellos otros detalles accesorios o secundarios que no alteren, cambien ni modifiquen la esencialidad propuesta.-

160 Los términos en que queda redactada esta memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose interpretar en un sentido más amplio y nunca en forma limitativa.-



REIVINDICACIONES

Se reivindica como de la propia y nueva invención la propiedad y explotación exclusiva de:

- 165 1ª.- Lubrificador de los cilindros en un motor de explosión; con una bomba volumétrica que sirve para la alimentación en intervalos de -- tiempo de una cantidad de lubricante dosificada por la bomba a al menos un punto de engranaje existente en la pared del respectivo cilindro, estando intercalado en el conducto desde la bomba hasta el --
- 170 punto de engrase un organo de retención y entre la bomba y el órgano de retención una parte acumuladora que sirve para la acumulación del lubricante suministrado por la bomba cuando el órgano de retención está cerrado y simultaneamente para la limitación de la presión de --
- 775 do qu-e las presiones máximas que se originen durante el funcionamiento en el interior del cilindro, caracterizado porque la parte acumuladora lleva una camisa del émbolo tubular dotada de un fondo la que es conducida sobre una camisa de guía con posibilidad de deslizarse sobre ella, encontrándose en la camisa de guía un resorte que se apoya
- 180 sobre el fondo de la camisa de émbolo, siendo desplazable la última -- dentro de un taladro practicado en una parte de la carcaza cerrada -- por una membrana arrollable la que coopera con el fondo de la camisa de émbolo y delimita una cámara acumuladora para el alojamiento del -- lubricante.-
- 185 2ª.- Lubrificador de los cilindros en un motor de explosión; según -- reiv. 1ª) caracterizado porque el taladro en el que se encuentra la -- camisa de émbolo es uno de una pluralidad de taladros practicados pa -- ralelos entre si en un bloque oblongo, estando agregado cada uno al -- respectivo punto de engrase del cilindro o, respectivamente del motor
- 190 de explosión.-
- 3ª.- Lubrificador de los cilindros en un motor de explosión; según -- reiv. 2ª, caracterizado porque el bloque es de un material transparente.
- 4ª.- Lubrificador de los cilindros en un motor de explosión; según -- reiv. 1ª, caracterizado porque la camisa de émbolo está dotada de un
- 195 elemento lateral que coopera con un contacto electrico para el con-- trol del funcionamiento del lubricador.-



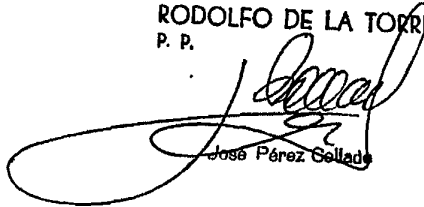
5ª.- Lubrificador de los cilindros en un motor de ex-plosión; según reivindicación 4ª, caracterizado porque el elemento está formado por dos resaltos anulares con los que coopera el extremo de una lámina de contactos plana la que está dispuesta perpendicularmente al movimiento de desplazamiento de la camisa del émbolo.-

6ª.- " LUBRIFICADOR DE LOS CILINDROS EN UN MOTOR DE EXPLOSION."

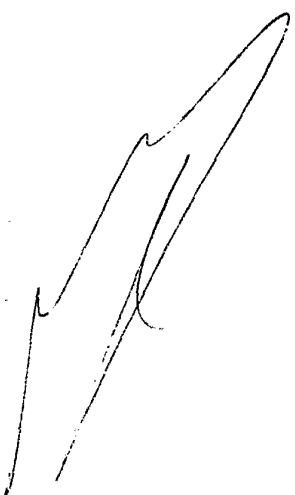
Consta la presente memoria descriptiva de siete hojas numeradas y mecanografiadas por una sola cara a las que se les acompañan dos planos para su mejor comprensión.-

Madrid, 17 JUL. 1970

RODOLFO DE LA TORRE
P. P.

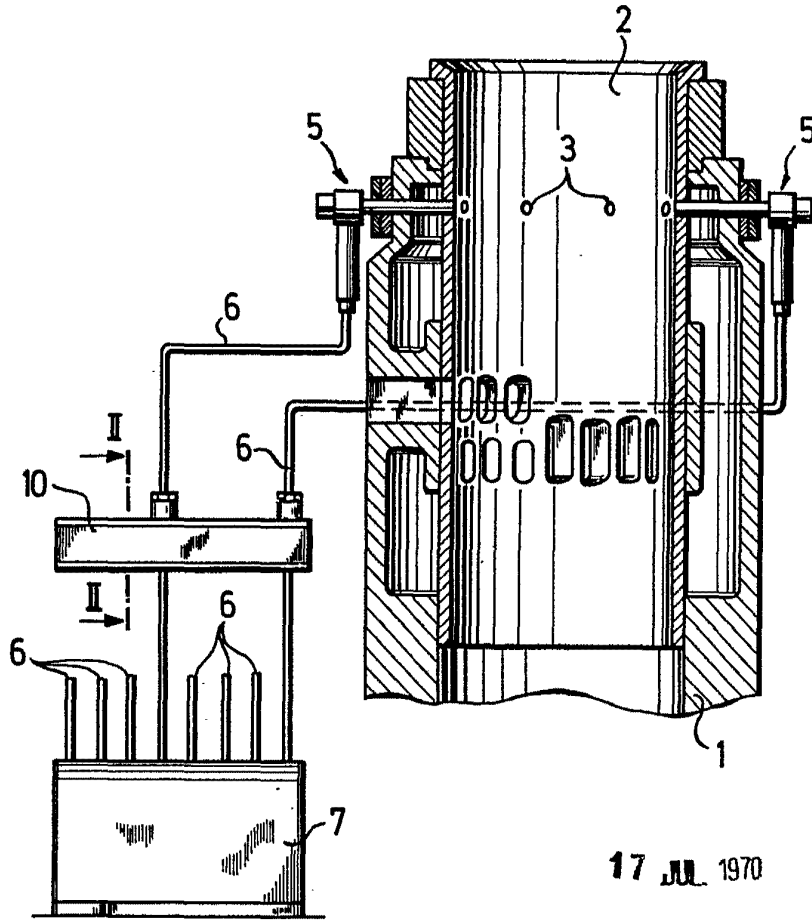


José Pérez Collado



384637

Fig.1



17 JUL 1970

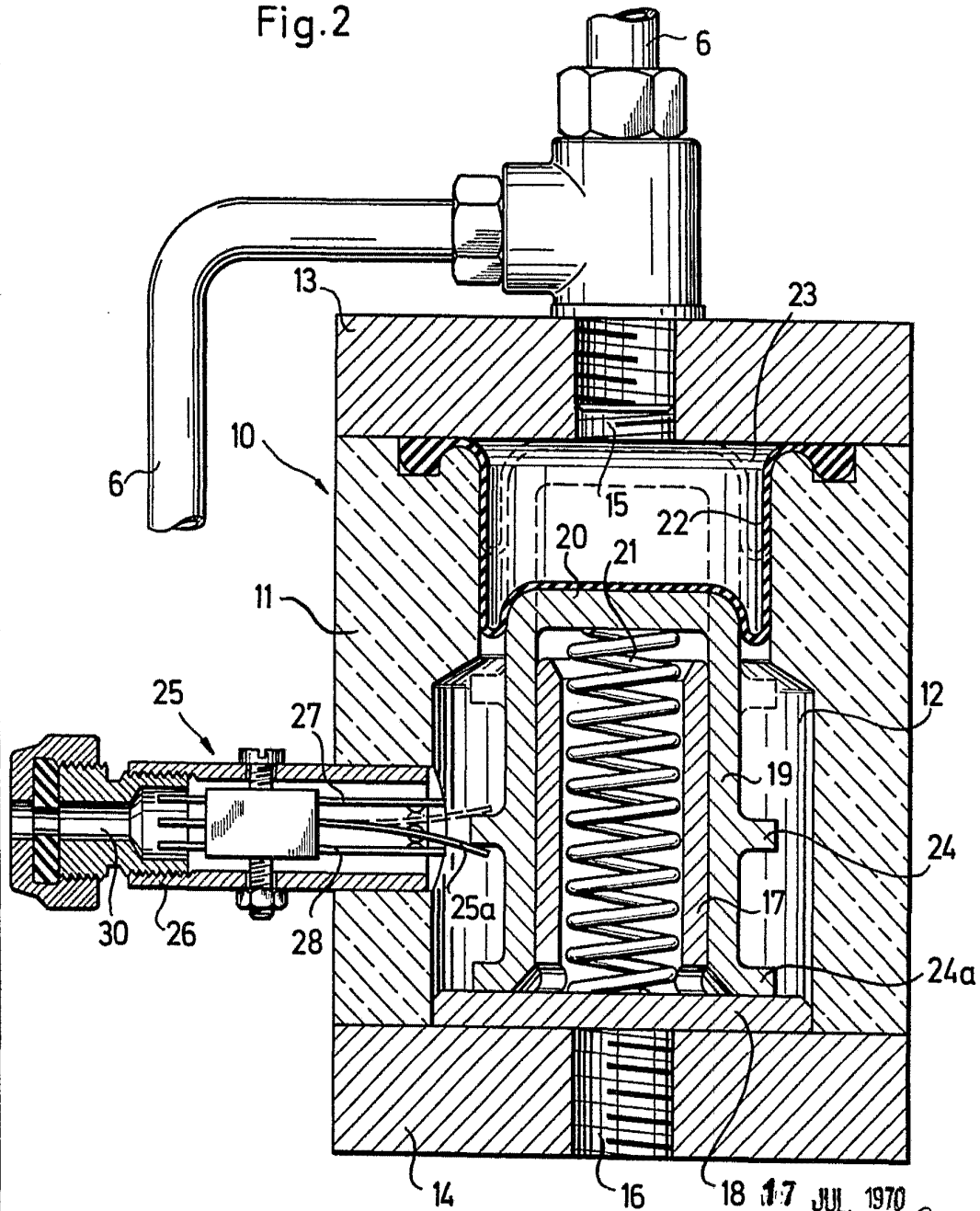
RODOLFO DE LA TORRE
P. P.

Handwritten signature of José Pérez Collado.

ESCALA VARIABLE

384637

Fig.2



18 17 JUL. 1970

RODOLFO DE LA TORRE
P. P.

[Signature]
José Pérez Collado
ESCALA VARIABLE