

350



PATENTE DE INVENCION

que por veinte años, para España y sus posesiones, se solicita a favor de la firma, SULZER FRÈRES, SOCIÉTÉ ANONYME, entidad suiza, residente en WINTERTHUR (Suiza), por: "PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS PISTONES GIRATORIOS PARA MOTORES DE EXPLOSION".-

Memoria descriptiva.

La invención se refiere a perfeccionamientos introducidos en los pistones giratorios para motores de explosión con un alojamiento del pistón giratorio con respecto a la biela en dirección axial del pistón y una pieza de maniobra oscilante en torno del eje del pistón en dependencia del movimiento oscilante de la biela, -
5 que está caracterizado por el hecho de que la pieza de maniobra - tiene la forma de un anillo cerrado, estando dispuesto entre el - pistón y la pieza de maniobra un rodillo de movimiento libre.

Por la patente suiza 200.762 es conocida ya la realización de un pistón variable en su posición de este tipo, en que la
10 pieza de maniobra tiene la forma de un anillo hendido que debido a su elasticidad es presionado mediante una superficie de fricción - que se encuentra en su circunferencia exterior: contra una super-



15 ficie de fricción existente en el pistón. En un pistón variable
en su posición de este tipo, es aprovechado el efecto de que el
anillo es retenido en una de las direcciones de desplazamiento, mien-
tras que en la otra dirección, el mismo se desliza por encima de
la superficie de fricción del pistón. Esta realización que ha dado
muy buenos resultados con respecto a las superficies de desplaza-
20 miento del pistón y del cilindro, tenía el inconveniente de un im-
portante desgaste, ya que los movimientos de la superficie de fric-
ción se realizaban bajo carga. Después de cierto desgaste de las
superficies de fricción cesaba la fuerza de fricción original que -
producía el agarrotamiento quedando suspendido el movimiento de gi-
25 ro del pistón.

La invención tiene por objeto la creación de un pistón
giratorio del tipo mencionado, que es sencilla y ligera, estando
sometido a un desgaste reducido y en que se aprovecha simultánea-
mente el movimiento oscilante de la biela en mayor escala que en
30 la realización conocida para el movimiento giratorio del pistón.

La invención es explicada con ayuda de una realización
ilustrada en esquema en el plano, mostrando:

fig. 1. una sección axial de un pistón según invención;

fig. 2. una sección parcial correspondiente a la línea
35 II - II en la fig. 1.

En el plano está ilustrado un pistón 1 de un motor de ex-
plosión, por ejemplo de un motor diesel supercargado, que está do-
tado de pistas de alojamiento esféricas 2,3 para la cabeza esféri-
ca 4 de una biela 5. En la cabeza esférica está dispuesto un bulón
40 6, cuyo extremo 7 se encuentra fuera del eje de oscilación de la
biela y encaja en una escotadura radial 8 de una pieza de maniobra
9. La pieza de maniobra 9 está dotada de una superficie exterior ci-
líndrica 10 sobre la que se desarrollan rodillos cilíndricos 11 de
un sistema de rodillos de libre movimiento. El sistema de rodillos
45 de libre movimiento contiene un anillo exterior 12 en que van prac-
ticadas escotaduras 13 dotadas de superficies inclinadas. Las esco-



50 taduras 13 están dotadas de taladros 15 en que están alojados per-
nos 16 en que van montados unos resortes helicoidales 17. Los re-
sortes 17 presionan a través de los pernos 16 los rodillos 11 por
entre las superficies 10 y 14 dispuestas en forma de cuña entre
55 sí. En ambos lados de los rodillos 11, están dispuestos anillos
de guía 18. La pista inferior 3 en el pistón . está preacticada
en un anillo soporte 19 fijado por un tornillo no dibujado en el
pistón 1 y que sujeta simultáneamente el anillo exterior 12 del
sistema de rueda libre.

60 Durante el funcionamiento la pieza de maniobra 9 ejer-
ce, debido al movimiento oscilante de la biela que se desarrolla
en un plano que transcurre perpendicularmente al plano de la fi-
gura, un movimiento oscilante de vaivén en torno al eje longitu-
dinal del pistón. En ello el sistema de rueda libre formado por
las piezas 11 hasta 17 admite en una dirección un movimiento de
la pieza de maniobra 9 con respecto al anillo 12. Cuando la pieza
de maniobra 9 se desplaza en dirección contraria, se agarrotan -
los rodillos 11 entre las superficies 10 y 14, siendo así arras-
65 trado el pistón. En consecuencia, el pistón 1 realiza un movimien-
to giratorio intermitente por su eje.

70 La realización según invención es sencilla, barata, ro-
busta y sometida durante su funcionamiento, contrario a las reali-
zaciones indicadas conocidas, sólo a un reducido desgaste. En ello
se entiende que son posibles diferentes variaciones de la realiza-
ción ilustrada a título de ejemplo. Así pues, puede ser empleada
cualquier realización del sistema de rueda libre. Preferentemente
se emplea un sistema con cuerpos de retención que es sencillo y
robusto y no exige ajuste especial ninguno a diferentes carreras
75 de cambio o respectivamente movimientos de cambio de la pieza de
maniobra. Sin embargo, pueden emplearse para el objeto de la in-
vención además sistemas de rueda libre con trinquetes que engranan
en un dentado.



80 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.

85 Los términos en que queda redactada esta memoria son ciertos y fiel reflejo del objeto descrito, debiéndose tomar 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:

90 1ª.-Perfeccionamientos introducidos en los pistones giratorios para motores de explosión con un alojamiento del pistón giratorio con respecto a la biela en dirección axial del pistón y con una pieza de maniobra oscilante en torno del eje del pistón en dependencia del movimiento oscilante de la biela, caracterizados, porque la pieza de maniobra tiene la forma de un anillo cerrado
95 y que está dispuesto un sistema de rueda libre entre el pistón y la pieza de maniobra.

2ª.-Perfeccionamientos introducidos en los pistones giratorios para motores de explosión, según reivindicación 1ª, caracterizado, porque el sistema de rueda libre contiene cuerpos de retención.
100

3ª.-"PERFECCIONAMIENTOS INTRODUCIDOS EN LOS PISTONES GIRATORIOS PARA MOTORES DE EXPLOSION".-

Consta la presente memoria descriptiva de cuatro hojas numeradas y mecanografiadas por una sólo cara, a las que se acompañan un plano para su mejor comprensión.

MADRID, 15 de OCTUBRE de 1.968.-

RODOLFO DE LA TORRE
P. P.

José Pérez Collado

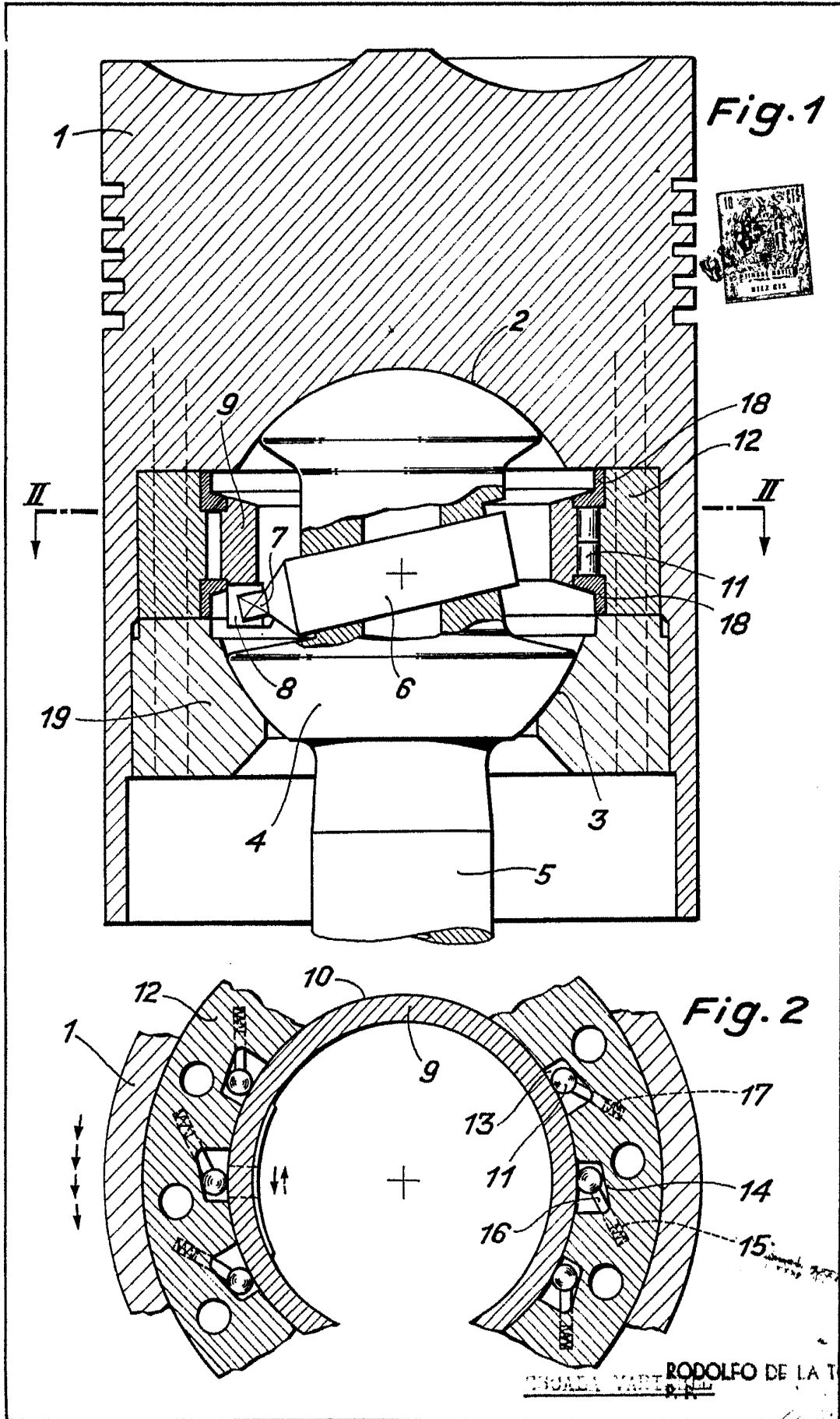


Fig. 1

Fig. 2

ENJOALA VARE RODOLFO DE LA TORRE