

MINISTERIO DE INDUSTRIA
REGISTRO DE LA PROPIEDAD INDUSTRIAL



ESPAÑA

(19) ES	(21) NUMERO	(10) A1
	442.420	
	(22) FECHA DE PRESENTACION	
	7.11.75	

PATENTE DE INVENCION

(30) PRIORIDADES: (31) NUMERO P 24 52 854.9	(32) FECHA 7 de noviembre de 1.974	(33) PAIS ALEMANIA
---	---------------------------------------	-----------------------

(47) FECHA DE PUBLICIDAD	(51) CLASIFICACION INTERNACIONAL FO2M, FO1P	(62) PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
--------------------------	--	--

(54) TITULO DE LA INVENCION
PERFECCIONAMIENTOS EN CULATAS PARA MOTORES DIESEL.

(71) SOLICITANTE (ES)
MOTOREN-WERKE MANNHEIM AG., entidad alemana.

DOMICILIO DEL SOLICITANTE
D-6800 Mannheim 1, Postfach 1568, República Federal Alemana.

(72) INVENTOR (ES)

(73) TITULAR (ES)

(74) REPRESENTANTE
D. JAIME GOMEZ-ACEBO Y MODET.

**POOR
QUALITY**

Memoria Descriptiva

sobre:

PERFECCIONAMIENTOS EN CULATÁS PARA MOTORES DIESEL.

Solicitante: MOTOREN WERKE MANNHEIM AG, entidad alemana, residente en D-6800 Mannheim 1, Postfach 1568, República Federal Alemana.

La presente invención se refiere a una culata para motores Diesel, con un porta-inyector que con su parte superior entra en una cámara por encima de la culata propiamente dicha, -- cerrada por una tapa desmontable, la cual recibe a partes del accionamiento de las válvulas de admisión y escape de la culata

estando conectadas, en cada caso desmontables, a la parte superior del porta-inyector una tubería de inyección, una tubería de aceite de fuga y dos tuberías de refrigerante.

5 Tales culatas se emplean preponderantemente en motores Diesel que trabajan con combustibles de baja calidad, tales como aceite pasado, teniendo que desmontarse y montarse con relativa frecuencia el porta-inyector con fines de mantenimiento, sin que tenga que quitarse la culata del motor Diesel.

10 Un cometido de la invención consiste en facilitar al ser posible la necesaria retirada y reincorporación de las muchas tuberías citadas, al desmontarse y montarse el porta-inyector. Otro cometido de la invención consiste en garantizar que no pueda llegar combustible a la cámara para el accionamiento de las válvulas y con ello al aceite de engrase del motor Diesel lo cual conduciría a una dilución del aceite de engrase y como consecuencia de ello a graves daños del grupo propulsor.

15 Estos cometidos se solucionan según la invención del siguiente modo;

20 a) La tubería de inyección está fijada a la parte superior del porta-inyector con ayuda de un casquillo que está enroscado en la parte superior del porta-inyector y concretamente de tal manera que éste circunda al extremo de la tubería de inyección del lado del porta-inyector, saliendo al exterior por un taladro en la pared de la cámara para el accionamiento de las válvulas, su extremo exterior dotado de caras para llave.

25 b) La tubería de aceite de fuga y ambas tuberías de refrigerante están unidas desmontables dentro de la cámara para el accionamiento de las válvulas, con piezas de acoplamiento que están insertadas en taladros de una pared de la cámara para el accionamiento de las válvulas y que establecen las comunica-

30

ciones para la entrada y salida de refrigerante y para la salida del aceite de fuga.

5 En virtud de la estructuración citada en a) el enroscamiento de cono obturador usual de la tubería de inyección, que como es conocido está expuesto a fuertes choques de presión de varios cientos de atmósferas, puede apretarse desde fuera sin gran esfuerzo, tan firmemente que se evitan con seguridad las inestanqueidades. En esto el casquillo presiona el cono obturador en el extremo de la tubería de inyección a una correspondiente parte contraria en el porta-inyector, circundándose herméticamente por el casquillo el lugar en el que la tubería se une al cono obturador aplastado o soldado con soldadura blanda. El casquillo forma por consiguiente en cierto modo un tubo de protección para este lugar en el que pueden surgir antes roturas y con ello salidas de combustible. El casquillo dirige hacia afuera el combustible que saltaría de una tubería de inyección rota de manera que puede descubrirse fácilmente el defecto.

10

15

La estructuración citada en b) ahorra el montaje o desmontaje de largas y engorrosas tuberías de aceite de fuga o refrigerante del motor Diesel, al desmontarse un porta-inyector, porque únicamente tienen que quitarse y volverse a poner los trozos de tubería cortos, que van del porta-inyector a las piezas de acoplamiento en la pared de la cámara para el accionamiento de las válvulas. En esto no puede surgir en cuantía notable un escape de aceite de fuga o de refrigerante de inyectores ya que las cortas tuberías mencionadas se hallan en los puntos más altos de los sistemas de tuberías en cuestión. Ya que las tuberías citadas en b) no tienen prácticamente presión, los atornillamientos de conexión no necesitan soltarse o apretarse con gran gasto de fuerza. Estos trabajos pueden realizarse por

20

25

30

consiguiente también en el interior de la cámara para el accionamiento de las válvulas con una llave relativamente pequeña.

5 Como ya se ha mencionado, en la tubería de inyección surgen presiones muy altas, lo cual exige el empleo de tubos rígidos de pared gruesa. Por consiguiente se ha de cuidar de que la tubería de inyección pueda desmontarse sin que se doble. Esto se consigue ventajosamente porque el extremo exterior del casquillo para la fijación de la tubería de inyección, así como el atornillamiento de conexión de la tubería de inyección a la --
10 bomba inyectora, están dispuestos de tal manera que el extremo del lado de la bomba, de la tubería de inyección, se mueve saliendo de la bomba inyectora al extraerse el casquillo de fijación del taladro en la pared de la cámara para el accionamiento de las válvulas.

15 Se facilita todavía más convenientemente la mencionada extracción del casquillo de fijación, debido a que éste está -- hermetizado con ayuda de un anillo tórico que se halla en una ranura anular en su periferia y es desplazable respecto al taladro de la pared de la cámara para el accionamiento de las válvulas, en la dirección del eje del taladro.
20

En los dibujos está representado un ejemplo de ejecución de la invención.

25 La figura 1, muestra una vista en planta de una parte de la culata, estando retirada la tapa, de manera que son visibles la parte superior del porta-inyector con sus tuberías, así como la parte superior de la bomba inyectora.

La figura 2, muestra una sección del casquillo de fijación por la línea II-II de la figura, así como otros detalles de ambas tuberías de refrigerante, en alzado.

30 De la culata se vé esencialmente en la figura 1 sólo la

pared 1 que delimita la cámara que recibe a las partes de accio-
namiento de las válvulas de admisión y de escape. De éstas están
representadas únicamente las partes de los dedos de válvula del
balancín 2 que acciona a ambas válvulas de escape que se reci-
ben por la jaula de válvula desmontable cuyas bridas de fijación
visibles en la figura 1, están designadas con 3. Entre las bri-
das 3 y los dedos de válvulas del balancín 2 se halla el porta-
inyector, a cuya parte superior 4 están conectadas la tubería
de inyección 5, la tubería de aceite de fuga 6, así como las tu-
berías de refrigerante 7 y 8. Al extremo del lado de soporte,
de la tubería de inyección, 5 está soldado el cono obturador 9
que mediante el casquillo 10 se presiona herméticamente contra
una correspondiente parte de la parte superior 4. El casquillo
10 circunda al extremo del lado del porta-inyector de la tubs-
ría 5 y se enrosca con ayuda de las caras de llaves 11 en un ta-
ladro roscado de la parte superior 4. Las caras de llave 11 se
hallan por fuera de la pared 1, de manera que el casquillo 10
puede apretarse perfectamente y comodamente con ayuda de una
llave grande. El casquillo 10 está hermetizado en el taladro
12 de la pared 1 mediante un anillo tórico 13 que se halla en
una ranura anular del casquillo 10. El anillo tórico 13 es des-
plazable respecto al taladro 12, en la dirección del eje del
taladro, y permite así pues extraer del taladro 12 la tubería
5 o bien el casquillo 10. La tubería de inyección 5 está conec-
tada con ayuda de una tuerca de racor 14 a la bomba inyectora
de la que se vé sólo la parte superior 15. En la figura 1 se
puede ver además que el extremo de la tubería 5 en la zona de
la tuerca de racor 14 se mueve saliendo de la parte superior
15 de la bomba inyectora, cuando se extrae del taladro 12 el
casquillo 10 de la tubería 5. Por consiguiente la tubería 5 no

necesita doblarse en el desmontaje. Las tuberías 6, 7 y 8 están conectadas a la parte superior 4 con ayuda de tornillos huecos 16 y piezas de soldadura anulares 17. Las tuberías 6, 7 y 8 están conectadas en la zona de la pared 1 con ayuda de tuercas de racor 18 a piezas de acoplamiento 19 que establecen los enlaces para la entrada y salida de refrigerante para los inyectores o bien la salida de aceite de fugas. Para esto están conectadas prolongaciones de las tuberías 6, 7 y 8 con ayuda de tuercas de racor 20 que hacen contacto en el lado exterior de la pared 1. Las piezas de acoplamiento 19 están enroscadas en taladros de la pared 1 estando hermetizado el respectivo lugar de paso con ayuda de un anillo obturador 21. Por consiguiente la cámara para partes del accionamiento de las válvulas, llena de aceite salpicado, circundada por la pared 1, está cerrada hermética al aceite en los lugares de paso de las tuberías 5, 6, 7 y 8. En los dibujos puede verse que para desmontar el porta-inyector tienen que soltarse únicamente los tornillos de fijación que entran en su parte superior 4, indicados por las cruces de los ejes 22, en la figura 1, así como las piezas enroscadas 10, 16 y 18, que son todos bien accesibles.

N O T A

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarse en la práctica, debe hacerse constar que las disposiciones anteriormente indicadas, son susceptibles de modificaciones de detalla en cuanto no alteren su principio fundamental. También se hace constar que el invento corresponde a una Solicitud de Patente, presentada en Alemania con fecha 7 de Noviembre de 1.974, bajo el número P 24 52 854.9 acogiéndose por lo tanto a los beneficios que conceden los Convenios Internacionales en vigor, siendo lo que constituye

la esencia del referido invento y por lo que se solicita Patente de Invención por 20 años en España, sobre: PERFECCIONAMIENTOS EN CULATAS PARA MOTORES DIESEL; caracterizándose por los siguientes:

5 1.- Perfeccionamientos en culatas para motores Diesel, con un porta-inyector que con su parte superior entra en una cámara por encima de la culata propiamente dicha, cerrada por una tapa desmontable, la cual recibe a partes del accionamiento de las válvulas de admisión y escape de la culata, estando conectadas, en cada caso desmontables, a la parte superior del porta--
10 inyector una tubería de inyección, una tubería de aceite de fuga y dos tuberías de refrigerante, caracterizados porque la tubería de inyección se fija a la parte superior del porta-inyector de tal manera que éste circunda al extremo de la tubería de inyección del lado del porta-inyector, saliendo al exterior por un -
15 taladro en la pared de la cámara para el accionamiento de las - válvulas, su extremo exterior dotado de caras para llave, porque la tubería de aceite de fuga y ambas tuberías de refrigerante -
20 están unidas desmontables dentro de la cámara para el acciona-- miento de las válvulas, con piezas de acoplamiento que están in--
25 sertadas en taladros de una pared de la cámara para el acciona-- miento de las válvulas y que establecen las comunicaciones para la entrada y salida de refrigerante y para la salida del aceite de fuga.

25 2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el extremo exterior del casquillo para la fija--
30 ción de la tubería de inyección, así como el enroscamiento de conexión de la tubería de inyección a la bomba inyectora están dispuestos de tal manera que el extremo del lado de la bomba de la tubería de inyección se mueve apartándose de la bomba inyec--

tora al extraerse el casquillo de fijación del taladro en la pared para el accionamiento de las válvulas.

5 3.- Perfeccionamientos, según la reivindicación 1, caracterizados porque el casquillo para la fijación de la tubería de inyección está hermetizado con ayuda de un anillo tórico que se halla en una ranura anular en la periferia del casquillo de fijación y es desplazable respecto al taladro en la pared de la cámara para el accionamiento de las válvulas en la dirección del eje del taladro.

10 4.- Perfeccionamientos en culatas para motores Diesel, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

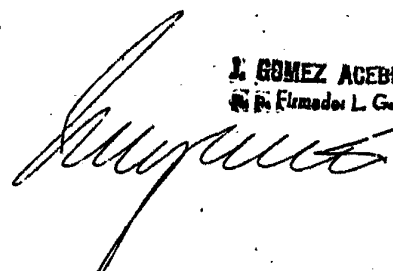
15 Esta Memoria consta de 8 hojas escritas a máquina por una sola cara.

22 MAR 1976

Madrid,

MOTOREN WERKE MANNHEIM.

L. GOMEZ ACEBO Y MOJER
Elmador L. Gomez Acebo y Mojer



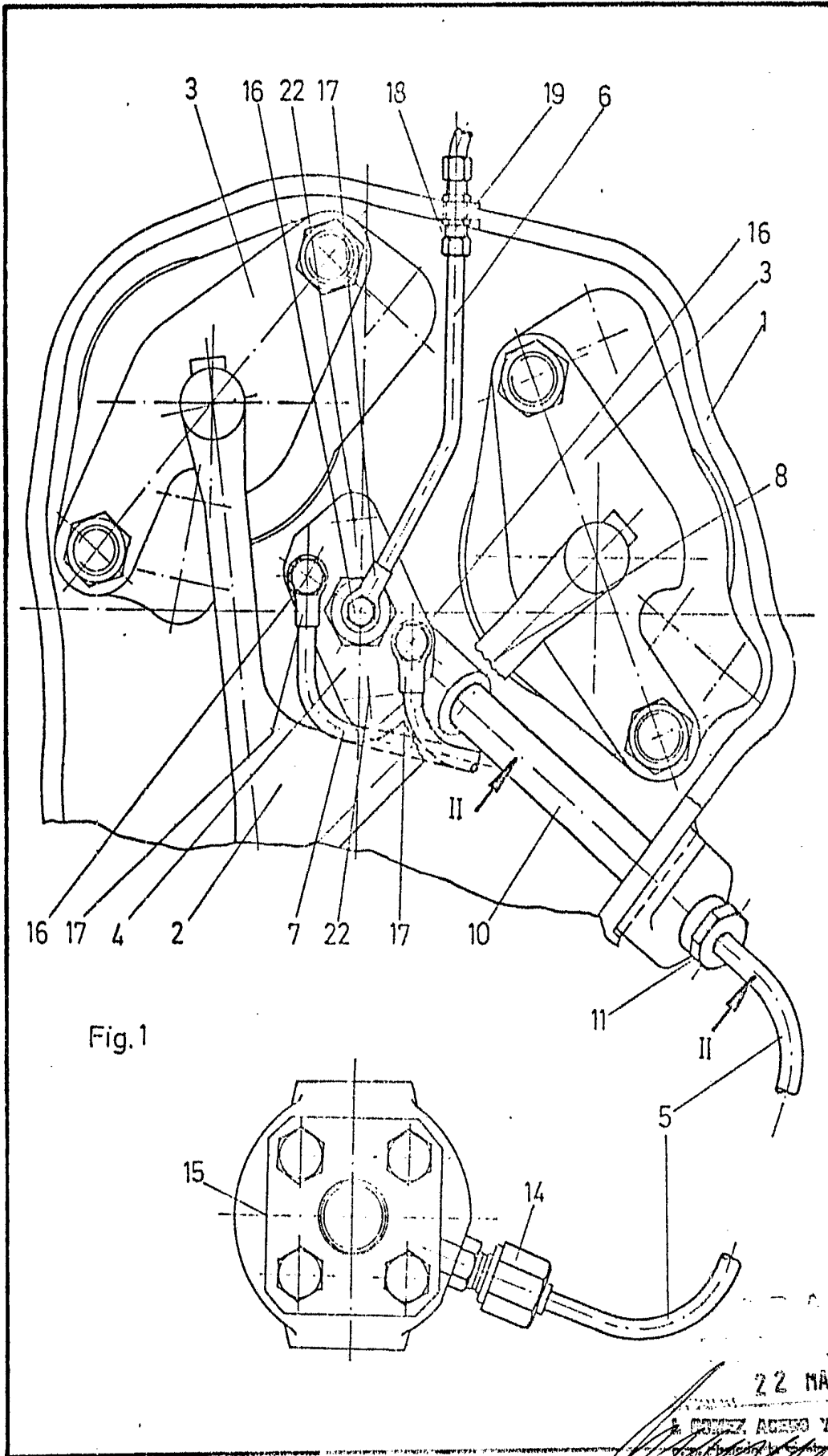


Fig. 1

22 MAR. 1976

J. GOMEZ AGUIRRE Y CA
[Handwritten signature]

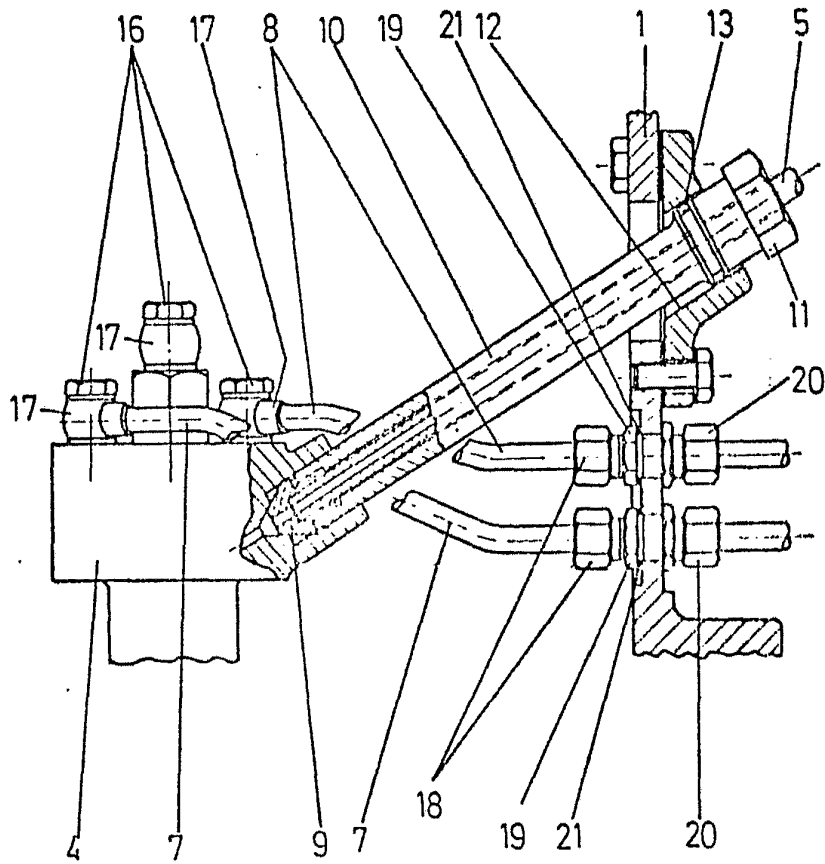


Fig. 2

ESPANA

22 MAR. 1976

A. GOMEZ ACEBO Y MUÑOZ
E. de Elmpedor L. Costa Fernández