



ESPAÑA

19	ES	11	40278	10	A 1
		21			
		22	FECHA DE PRESENTACION		

**PATENTE DE INVENCION**

30	PRIORIDADES:	32	FECHA	33	PAIS
31	NUMERO				
	P 24 39 554.8		17.8.74		REPUBLICA FEDERAL ALEMANA

47	FECHA DE PUBLICIDAD	51	CLASIFICACION INTERNACIONAL	62	PATENTE DE LA QUE ES DIVISIONARIA
----	---------------------	----	-----------------------------	----	-----------------------------------

54	TITULO DE LA INVENCION
	PERFECCIONAMIENTOS EN BOMBAS DE ENGRANAJES DE ACEITE DE ENGRASE, PARA MOTORES DE COMBUSTION INTERNA

71	SOLICITANTE (ES)
	MOTOREN-WERKE MANNHEIM AG, vorm BENZ ABT. STAT. MOTORENB AU.

	DOMICILIO DEL SOLICITANTE
	Carl-Benz-Strasse 5, 6800 Mannheim, República Federal Alemana

72	INVENTOR (ES)
	ERICH RIES, NORBERT WINTER Y GUNTER WURZ.

73	TITULAR (ES)
----	--------------

74	REPRESENTANTE
	GOMEZ-ACEBO



440278

-PATENTE DE INVENCION  
\*\*\*\*\*

*Memoria Descriptiva*

*sobre:*

PERFECCIONAMIENTOS EN BOMBAS DE ENGRANAJES DE ACEITE DE ENGRASE PA  
RA MOTORES DE COMBUSTION INTERNA.

\*\*\*\*\*

*Solicitante:* MOTOREN-WERKE MANNHEIM AG, vorm BENZ ABT.STAT.  
MOTORENBAU, entidad alemana, residente en Carl-  
Benz-Strasse 6, 6800 Mannheim, República Federal  
Alemana.

\*\*\*\*\*

La presente invención se refiere a perfeccionamientos re  
lativos en bombas de engranajes de aceite de engrase para un  
motor de combustión interna, que esta dispuesta por debajo  
del cigüeñal y dentro del carter del cigüeñal del motor de  
5. combustión interna y se acciona por el cigüeñal a través de



ruedas dentadas.

5. Normalmente tales bombas constan de una carcasa propia con tapa, de las ruedas dentadas de la bomba y de accionamiento, con los correspondientes árboles, así como de un conducto de aspiración con alcachofa de aspiración y filtro en el lado de entrada. Estas están colocadas en lugares apropiados en la parte inferior del carter del cigüeñal, sumergiéndose la alcachofa de aspiración en la cámara de reserva de aceite del motor de combustión interna.

10. El cometido de la invención consiste en una simplificación constructiva para reducir los costes de fabricación de una bomba de engranajes para aceite de engrases de la clase mencionada al principio.

15. Este cometido se soluciona según la invención porque la tapa de bomba de engranajes para aceite de engrase está tornillada a una pared transversal interior del carter del cigüeñal, hallándose en la pared transversal, al menos en parte, los escotes para la entrada y salida del aceite de engrase y partiendo taladro desde el escote para la entrada del aceite de engrase, hacia abajo, a un ensanchamiento de la pared transversal, a modo de vaso abierto hacia abajo, que se halla en la zona de la cámara de reserva de aceite de engrase del motor de combustión interna y está  
20. dotado de un filtro en su lado interior.

De este modo se ahorran la carcasa de bomba, el conducto de aspiración y la alcachofa de aspiración incluidos los medios de fijación y soportes, y se reducen significativamente con ello los costes de fabricación. Otra ventaja consiste en que el conluido conducto de aspiración  
25. de la bomba con alcachofa de aspiración, suspendido libre y con ello propenso a oscilaciones y roturas, se sustituye por un componente rígido exento de resonancia.

30. Resulta ventajosamente una forma de ejecución económica del filtro debido a que el filtro consta de una chapa agujereada que está fijada al lado inferior plano de la pared transversal 1 en la zona del contorno del



ensanchamiento en forma de vaso.

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

5. La figura 1 muestra una sección de la bomba de engranajes para aceite de engrase y de la pared transversal, a lo largo de la línea I-I de la figura 2.

10. La figura 2 muestra una vista frontal de la pared transversal, vista en la dirección de la flecha II de la figura 1, habiéndose retirado la tapa de la bomba de engranajes para aceite de engrase. Los círculos primitivos de las ruedas dentadas de la bomba y de accionamiento están indicados mediante círculos de trazos y puntos.

15. La bomba de engranajes para aceites de engrase se forma esencialmente por la pared transversal 1, las ruedas dentadas de la bomba 2 y 3, los árboles 4 y 5, la tapa 6 y la rueda dentada de accionamiento 7. En la pared transversal 1 se halla en parte el escote 8 para la entrada de aceite de engrase, mientras que su otra parte está ubicada en la tapa 6. Asimismo el escote 9 para la salida del aceite de engrase se halla en parte en la pared transversal 1 y en parte en la tapa 6. Las ruedas dentadas de la bomba 2 y 3 se hallan en el interior de la tapa 6, sin embargo se

20. también imaginable una ejecución en la que las ruedas dentadas de la bomba y la cámara de la bomba se hallan completamente dentro de una pared del carter del cigüeñal. Del escote 8 parte un taladro 10 que va a un ensanchamiento 11 a modo de vaso de la pared transversal 1. El ensanchamiento 11 a modo de vaso está tapado en su lado inferior abierto, mediante un filtro 12 que consta de una chapa agujerada y está fijado al lado inferior plano de la pared transversal 1 con ayuda de tornillos 13, en la zona del contorno del ensanchamiento 11 a modo de vaso. El carter del cigüeñal 14 se cierra en su lado inferior mediante la bandeja de aceite 16 fijada con ayuda de los tornillos 15. Del escote 9 parte un taladro

25. 30. 17 que va a la válvula de regulación de presión de aceite no representa



da y al filtro de aceite asimismo no visible, desde el que el aceite de engrase llega a los lugares de cojinete engrasados del motor de combustión interna, de los cuales se ven en la figura 1 los cojinetes 18 y 19 para el cigüeñal 20. Sobre el árbol 4 está metido a presión el cubo 21 para la rueda dentada 7 que está fijada al cubo 21 con ayuda de los tornillos 22. La rueda dentada 7 engrana en la rueda dentada 23 que está metida a presión sobre el cigüeñal 20. La tapa 6 está fijada a la pared transversal 1 con ayuda de tornillos no visibles que entran en los taladros roscados 24. El ensanchamiento 11 a modo de vaso se sumerge en la cámara de reserva de aceite del motor de combustión interna, que está limitada por las partes inferiores del carter del cigüeñal 14, por la bandeja de aceite 16 y el nivel del aceite 25.

**NOTA**

\*\*\*\*\*

Descrita suficientemente la naturaleza del invento, así como la manera de realizarlo en la práctica se hace constar que las disposiciones anteriormente indicadas son susceptibles de modificaciones de detalle en cuanto no alteren su principio fundamental, también se hace constar que el invento corresponde a una solicitud de patente presentada en Alemania nº F 24 39 554.8 de 17 de agosto de 1.974, 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 BOMBAS DE ENGRANAJES DE ACEITE DE ENGRASE PARA MOTORES DE COMBUSTION INTERNA; caracterizándose por losiguiente:**

1.-Perfeccionamientos en bombas de engranajes de aceite de engrase, para motores de combustión interna, del tipo de bomba que está dispuesta por debajo del cigüeñal y dentro del carter del cigüeñal del motor y se acciona por el cigüeñal a través de ruedas dentadas, caracterizados, por que la tapa de la bomba se atornilla a una pared transversal interior del carter del cigüeñal, hallándose al menos en parte en la pared trans

Rg



versal unos escotes para la entrada y salida del aceite de engraso, y partiendo un taladro desde el escote para la entrada del aceite de engrase, hacia abajo, a un ensanchamiento de la pared transversal, a modo de vaso abierto hacia abajo, que se halla en la zona de la cámara de reserva de aceite de engrase del motor y está dotado de un filtro en su lado inferior.

5.

2.- Perfeccionamientos según la reivindicación 1, caracterizados porque el filtro consta de una chapa agujereada que se fija al lado inferior plano de la pared transversal en la zona del contorno del ensanchamiento en forma de vaso.

10.

3.-Perfeccionamientos en bombas de engranajes de aceite de engrase para motores de combustion intern, tal y como queda sustancialmente descrito en la presente Memoria e ilustrado en los dibujos adjuntos.

Esta Memoria consta de 5 hojas escritas a máquina por una sola cara.

15.

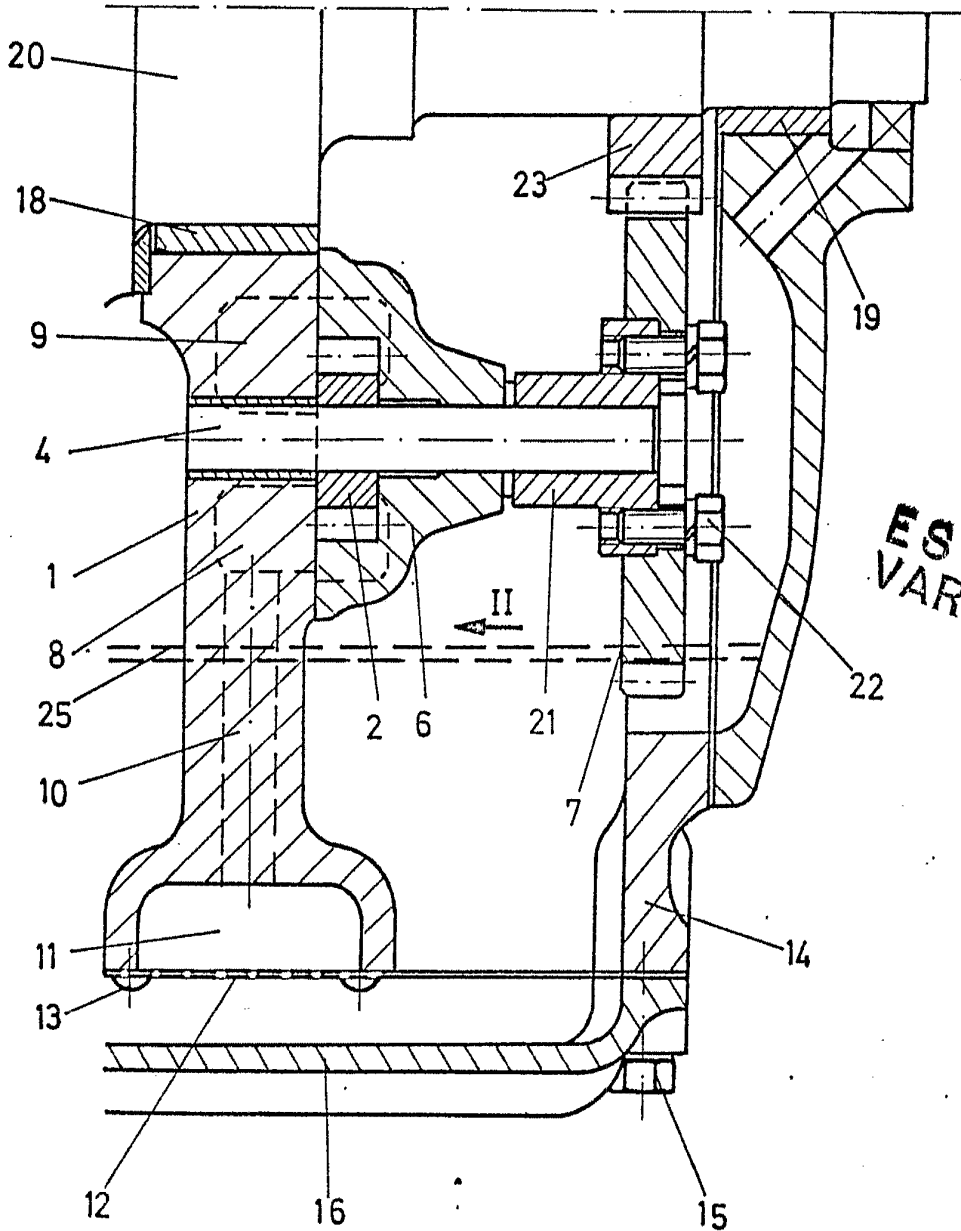
Madrid,  
 - 3 FEB 1976  
 MOTOREN-WERKE MANNHEIM AG, vorm  
 BENZ ABT. STAT. MOTORENBAU.

M. GONZALEZ AGUIRRE Y ROJAS  
 P. p. Elmadari L. G. G. S. S. S.

20.



Fig.1



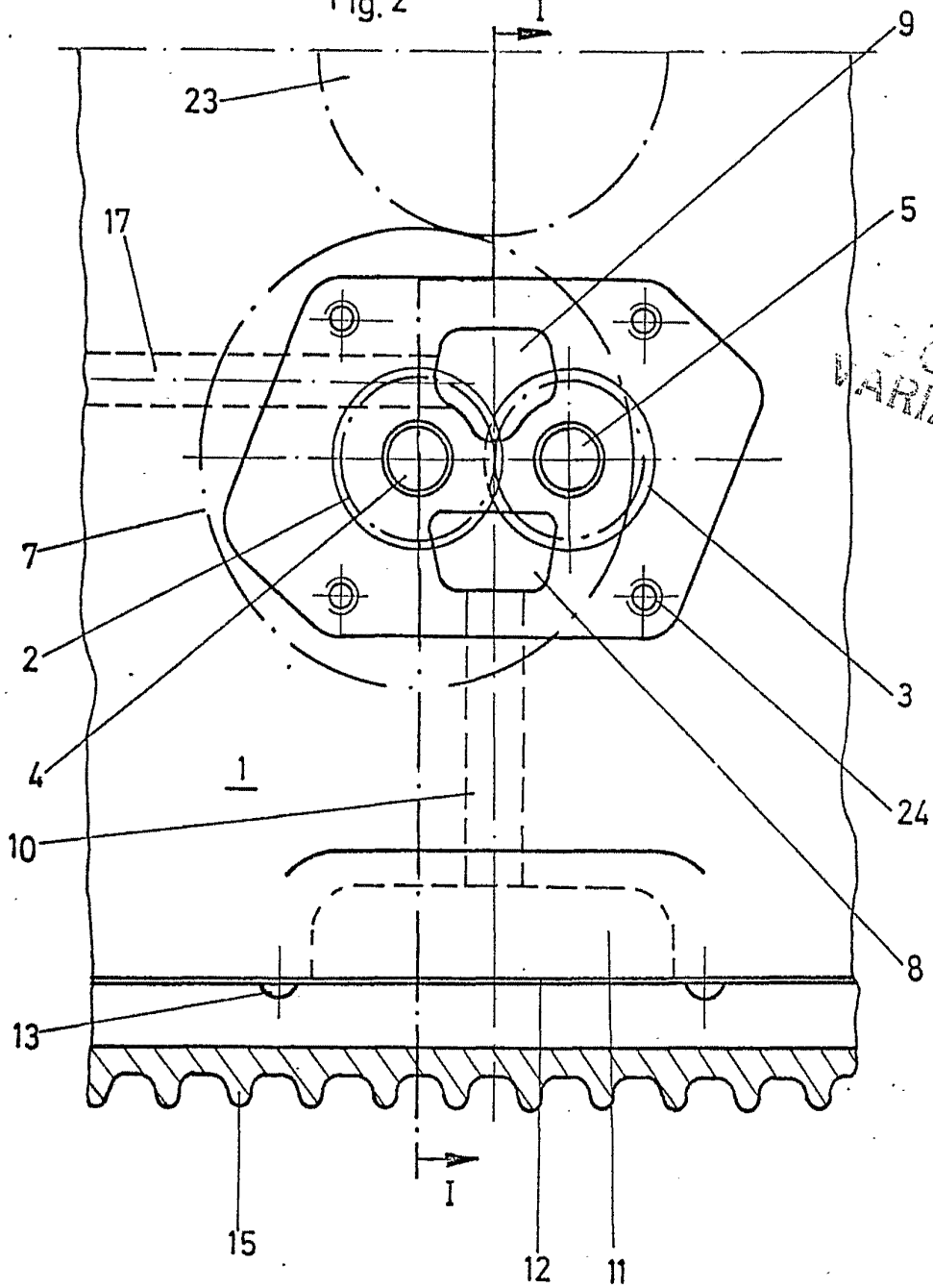
ESCALA  
VARIABLE

-3 FEB. 1970

J. GOMEZ ACEBO Y CAJAL  
P. B. Elvira de la Cruz



Fig. 2



LA  
VARIABLE

- 3 SEP 1936  
MANNHEIM  
I. ROMEZ, ROSSO I. ROMEZ  
E. R. Elmadri, L. Gasta Forastador