



191641

MALA REPRODUCCION  
POR DEFECTO DEL ORIGINAL

191641

P A T E N T E D E I N V E N C I O N  
p o r V E I N T E a ñ o s  
e n E S P A Ñ A

solicitada a favor de JOSE Y MANUEL FONT Y CIA., S.L.,  
entidad domiciliada en VILLARREAL (Castellón), Avenida  
18 de Julio nº 171, siendo inventores de la misma DON JOSE  
y DON MANUEL FONT RAMOS.

p o r

=====  
"PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MOTORES  
VERTICALES DE TIPO DIESEL"  
=====  
~~~~~

M E M O R I A D E S C R I P T I V A.  
=====

La Patente de Invención a que se refiere la presente Me-  
moria Descriptiva, está destinada a garantizar y proteger la  
explotación y la propiedad exclusivas, en España y sus  
Colonias, de unos perfeccionamientos introducidos en la  
5 fabricación de motores verticales del tipo diesel.

Aunque estos perfeccionamientos pueden ser aplicados en



10

cualquier clase de motor de aceite pesado, la descripción que sigue está referida a su aplicación sobre un motor vertical de tipo industrial, al que de esta forma se le ha dotado de una perfección en el ritmo de su marcha no conseguido hasta la fecha, máxime si se tiene en cuenta que tal motor es de un solo cilindro.

15

Aparte de lo expuesto, se consigue una gran simplificación en los mecanismos de su caja de distribución, ventaja que recae directamente en la disminución de su precio de coste.

20

Para mejor comprensión del objeto y solamente a título de ejemplo, se adjunta una hoja de planos en la que, en las fig. 1 y 2, se representan dos vistas esquemáticas (frontal y lateral) de los mecanismos de la caja de distribución; y en las figuras 3 y 4, se muestran dos posiciones de la cabeza del regulador automático.

25

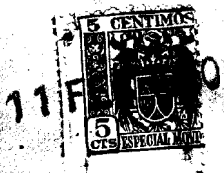
En la fig. 1, puede apreciarse por la situación del árbol de levas (1) es normal a la del cigüeñal (2), estando ambos relacionados por un juego de piñones con dentado helicoidal: el piñón (3) fijado al extremo practicable del cigüeñal (2) y el piñón (4) fijado al árbol de levas (1) por medio de tornillos (5) que lo hacen solidario de una arandela (6) saliente de dicho árbol (1).

30

A ambos lados del piñón (4), sobresalen del cuerpo del citado árbol (1), dos levas (7) y (8) destinadas a actuar sobre los rodillos (9) que rematan la extremidad inferior de las varillas (10) enlazadas por su otro extremo a los balancines que actúan las válvulas de admisión y escape del cilindro. La leva (7) lleva adscritos colateralmente dos resaltes que prolongan el trazado de su recorrido y, cuando el rodillo se sitúa en el primero de ellos (7') el motor -

35

191641



trabaja a media compresión, mientras que si se coloca sobre el segundo resalte (7\*) se consigue la completa descompresión.

40

El árbol de levas (1) gira sobre cojinetes dispuestos en las paredes laterales de la caja de distribución (11) y asoma al exterior una de sus extremidades en cuya base existe un orificio de sección cuadrada (12) destinado a recibir un pistón solidario de la bomba de compresión del agua que, de esta forma recibe movimiento.

45

En el mismo árbol de levas (1), va dispuesta la excéntrica (13) que actua contra el rodillo (9') de la varilla (10'), que es la que hace trabajar a su tiempo la bomba de inyección del aceite.

50

Sobre el piñón helicoidal (3), engrana lateralmente otro piñón (14) cuyo eje resulta situado en posición vertical con respecto al del árbol de levas (1). Este piñón (14) va enchavetado sobre un bulón (15) que gira sobre cojinete dispuesto en la base de la caja de distribución (11), asomando al exterior, a través de ella, su extremo inferior cuya base lleva practicado un orificio de sección cuadrada (16) en el que se aloja un pistón cuadrado solidario de la bomba de engrase, que es accionada de este modo.

55

En la parte superior del bulón (15) se rosca el anillo (17) que soporta el regulador automático de velocidad, el cual está compuesto por dos contrapesos (18) basculantes sobre dos aletas salientes del anillo (17) que tambien sirven de guía, en sus desplazamientos axiales, a un tetón (19) que es impulsado hacia arriba por cuatro salientes ( dos de cada contrapeso (18),) alojados en unas ranuras horizontales en él practicadas lateralmente.

60

65

En las figs. 3 y 4, pueden apreciarse las dos posiciones extremas de cerrado y abierto respectivamente que puede



191641

70 tomar el regulador, pudiendo adoptar entre una y otra infinidad de posiciones intermedias puesto que los contrapesos (18) tienden a separarse más cuanto mayor es la velocidad de giro del bulón (15).

75 Los movimientos verticales del tetón (19) son recibidos por la rama horizontal de una palanca en ángulo (20), adosada a él y con punto de giro (21) en su ángulo de forma que su otra rama (20') vertical asciende atravesando por una ranura practicada en la base superior de la caja (11), asomando su extremo al exterior, en donde lleva acoplada una horquilla o tirante (22) que la enlaza con la barra reguladora (23) de  
80 la bomba de inyección de aceite.

85 En el vértice de la palanca angulada (20-20'), sobresale un enganche para el resorte a extensión en espiral (24), cuyo otro extremo va acoplado en un tornillo tensor (25) roscado en la propia caja (11). Por medio de este tornillo (25) se gradúa al esfuerzo del regulador y, por tanto, la forma de intervenir en el trabajo de la bomba inyectora o de alimentación del motor de forma tal que, al disminuirse la velocidad del mismo, por exceso de carga u otras causas, la bomba inyecta más combustible y el motor se acelera y, en caso contrario, cuando una disminución de la carga determina una  
90 temporánea aceleración, se abren los contrapesos (18) ascendiendo el tetón (19) y obligando a la palanca (20-20') a actuar sobre la citada barra reguladora (23) de la bomba que, de este modo, aminora la inyección haciendose más lenta la  
95 marcha del motor.

Con los mecanismos descritos y su feliz acoplamiento se obtiene una gran sencillez en la caja de distribución al mismo tiempo que se aseguran las necesarias funciones de actuación de las válvulas del motor, de la bomba inyectora,



100 de las bombas de agua y engrase y, finalmente se consigue una perfecta sincronización de la marcha del motor que se adapta en todo momento a las necesidades de la carga, siempre que esta resulte al alcance de su potencia.

105 Son variables el tamaño, la forma y el material de cada uno de los elementos que componen el conjunto de perfeccionamientos detallado en el que podrá variarse todo aquello que no implique alteración de su principio fundamental puesto de manifiesto en la pasada descripción, la que debe ser tomada en su más amplio sentido y nunca con carácter limitativo.

110

N O T A

Se reivindica como objeto de esta Patente de Invención:

115 1ª.-Perfeccionamientos en los motores verticales de tipo diesel consistente en disponer, dentro de la caja de distribución y montado sobre el extremo del cigüeñal, un piñón helicoidal que engrana con otro del mismo tipo adscrito por tornillos a una arandela saliente del árbol de levas que resulta superpuesto y con su eje vertical al del cigüeñal, teniendo apoyo para su giro en cojinetes laterales de la caja, a través de uno de los cuales asoma su extremidad con un orificio de sección cuadrada en su base, destinado a recibir un pistón solidario de la bomba de agua que así es accionada.

120

125 2ª.-Perfeccionamientos en los motores verticales de tipo diesel, consistente en disponer en el árbol de levas y lateralmente a su piñón dos excéntricas solidarias o superpuestas al mismo que actúan sobre rodillos que rematan la extremidad inferior de las varillas que mueven los balancines de las válvulas del motor, llevando adscritos colateralmente, una de esas dos excéntricas, dos resal-



130

tes que prolongan el trazado de su recorrido y que, cuando el rodillo correspondiente circula sobre uno u otro se consigue que el motor trabaje a media compresión o la descompresión completa del mismo.

135

3ª.- Perfeccionamientos en los motores verticales de tipo diesel, consistente en disponer adscrita al árbol de levas, una tercera excéntrica que actúa sobre el rodillo terminal de la varilla que mueve la bomba inyectora de aceite.

140

4ª.-Perfeccionamientos en los motores verticales de tipo diesel, consistentes en engranar en el piñón del cigüeñal otro piñón con eje de giro vertical montado en un bulón cuya extremidad inferior asoma al exterior a través de la base de la caja y ofrece un orificio de sección cuadrada para alojamiento de un pitón solidario de la bomba de engrase que así es accionada; llevando el citado bulón, una rosca superior en la que se acopla el anillo soporte del regulador de velocidad, del cual ascienden dos aletas en las que van montadas, con giro, dos martillos o contrapesos que llevan, cada uno, en su base dos salientes que resultan alojados en dos ranuras laterales, que posee un tetón móvil en sentido axial y el cual está en contacto con la rama horizontal de una palanca angulada con punto de apoyo y basculación en su vértice, de la cual el otro brazo asciende y atraviesa una ranura de la caja para enlazarse con una horquilla que la relaciona con la barra reguladora de la bomba inyectora, estando este movimiento compensado por un resorte a extensión en espiral que engancha en un saliente del vértice de la palanca angulada y en un tornillo regulador de la tensión roscado en la propia caja.

145

150

155

160

5ª.-PERFECCIONAMIENTOS EN LOS MOTORES VERTICALES DE



191641

- 7 -

TIPO DIESEL, - de conformidad en un todo en lo esencial y fines industriales a lo descrito en la precedente Memoria y gráficamente representado en las figuras del adjunto plano para su mejor comprensión.

Esta Memoria consta de SIETE hojas, escritas o mecanografiadas a doble espacio en 164 LINEAS y por una sola cara.

Valencia 11 de Febrero 1950

Por autorización del interesado.

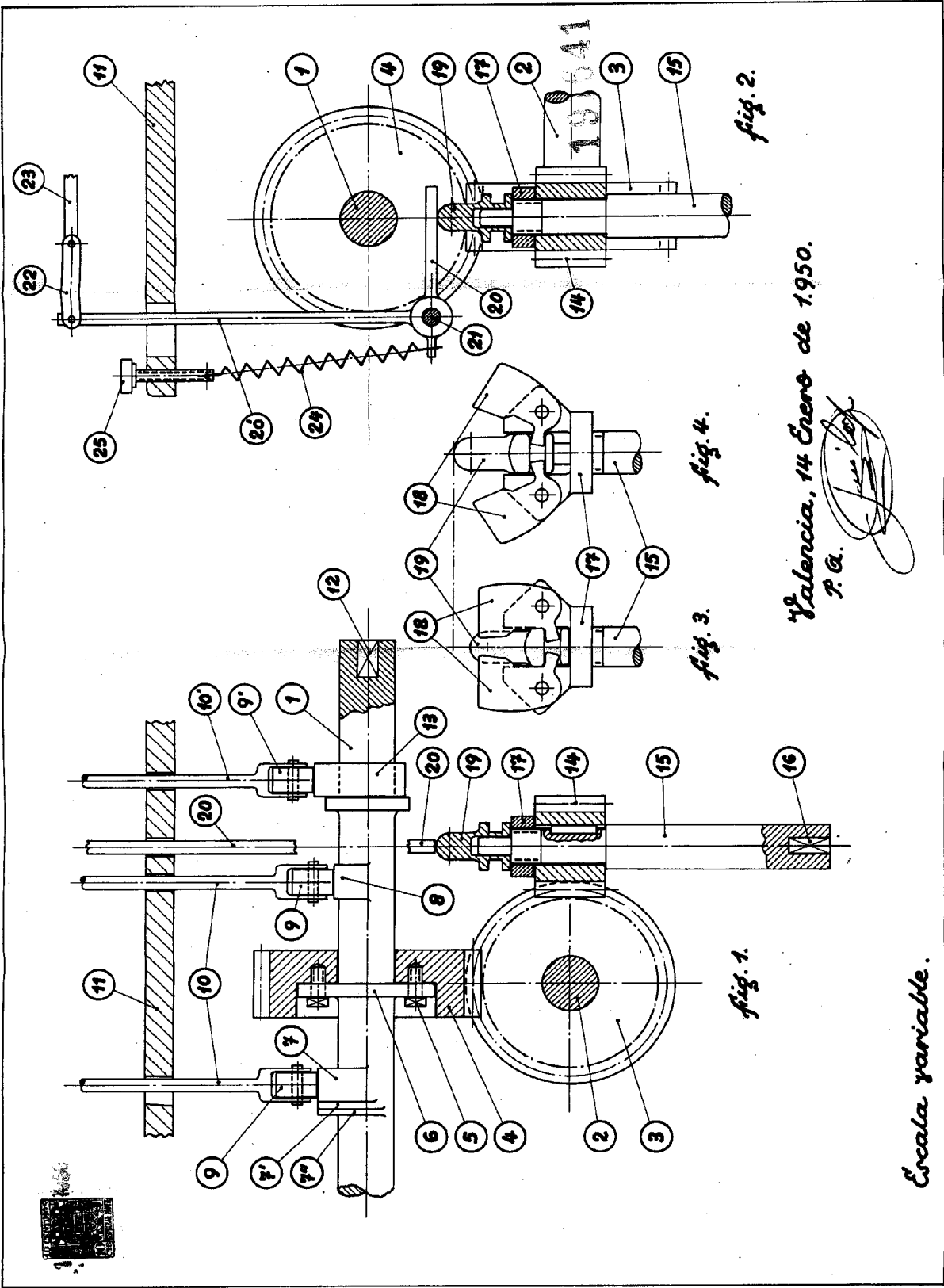


fig. 2.

fig. 4.

fig. 3.

fig. 1.

Valencia, 14 Enero de 1950.

P. G. *[Signature]*

Escala variable.