

196677

23 FF



196677

MEMORIA DESCRIPTIVA

de una Patente de Invención por 20 años;

a nombre de:

MASCHINENBAU FARNY WEIDMANN, residentes en Lampertheim a. Rhein, Industriestrasse (Alemania), por: "DISPOSITIVO DE DISTRIBUCION DE UN MOTOR DE COMBUSTION DE CUATRO TIEMPOS CON TOMA DE FUERZA EN EL ARBOL DE DISTRIBUCION".

=====

Ya se conocen motores horizontales de combustión de cuatro tiempos con refrigeración por evaporación, en los cuales por estar situado horizontalmente por arriba el depósito vaporizador, el mando y la regulación de las válvulas y de la bomba de inyección de combustible se disponen por el lado.

Por regla general se emplean árboles de distribución dispuestos verticalmente con accionamiento por rueda helicoidal desde el cigüeñal, para que sea posible el mando de las válvulas con taquets colocados paralelos.

10 En el presente caso (figura 1) se emplea un árbol de distribución horizontal (a), y por tanto queda paralelo al árbol de distribución (b). Las bielas o taquets (c) para las válvulas de admisión y escape quedan oblicuas hacia ambas direcciones, lo cual sin embargo dada la gran longitud solo produce pequeños es-

15 fuerzos laterales sin importancia. Se logran las siguientes ven-



196677

23 FEB 68

tajas:

1.) Una caja de distribución partida (d), la cual no forma una pieza con la caja del cigüeñal.

Por consiguiente se suprimen.

20 2.) muchísimos pequeños agujeros y trabajos para todo el accionamiento de la distribución en una pieza constructiva pequeña y manual.

3.) El accionamiento del eje de la distribución se hace posible de modo sencillísimo empleando ruedas dentadas rectas seguras en el servicio (e).
25

4.) El eje de la distribución queda horizontal a la distancia de la rueda dentada (f) desde el eje del cigüeñal en dirección de la culata del cilindro. De este modo tanto estas piezas de la distribución como la brida del eje de la misma para la toma de fuerza vienen a quedar en la proximidad del centro del motor y del centro de gravedad de la máquina. Con ello se logra la ventaja de poderse montar mejor en la máquina que hay que accionar. Además se logra que las piezas de la distribución y la toma de fuerza queden situadas en el motor en el punto en el que se originan las desviaciones mínimas debidas a la vibración por los esfuerzos inevitables de las masas de la máquina de pocos cilindros.
30

5.) La bomba de inyección de combustible (g) puede disponerse verticalmente, lo que significa una mayor seguridad en el servicio gracias al retroceso automático de las burbujas de aire en el combustible.
40

6.) Los excéntricos (h) pueden moverse en el baño de aceite gracias a la disposición horizontal.

La solicitud se refiere también:

45 A la particularidad de que los motores pequeños de combustión se emplean principalmente para accionamientos de máquinas, cuyo número de revoluciones es menor que el del motor. Se utilizan



transmisiones desmultiplicadoras de múltiples clases, las cuales se adosan en parte en el motor y en parte son elementos de la máquina accionada.

En el presente caso el mecanismo desmultiplicador es una parte del motor de combustión de cuatro tiempos y precisamente gracias a tomarse la ruerza en el árbol de distribución, que sin ésto se acciona desde el cigüeñal en la relación de 2:1: De esto se obtienen las siguientes ventajas:

7.) El accionamiento del árbol de la distribución se construye algo más robusto de lo que sería necesario para la distribución, pero esta mayor cantidad de material es siempre considerablemente menor que una transmisión reductora especial para el número de revoluciones.

8.) La puesta en marcha del motor con manivela (i) se realiza desde el árbol de distribución. Este arranque por un árbol con desmultiplicación resulta siempre más fácil que por el cigüeñal, o inversamente; el peso necesario y el momento de oscilación del volante para vencer la compresión del arranque resulta esencialmente menor, pues la mano, aún con menor número de revoluciones puede por efecto de la relación de transmisión ejercer más esfuerzo sobre el cigüeñal y el volante. Ya se conocen dispositivos de arranque a mano con desmultiplicación, los cuales se disponen al lado con ruedas dentadas o cadenas. La ventaja de poder aprovechar mejor el impulso para el arranque se anula aquí en buena parte por el rozamiento de las piezas especiales para ello necesarias que consumen energía.

9.) Caso de que la toma de fuerza se realice en el volante, se suprime la ventaja del buen arranque por el árbol de distribución. Pero también en caso de que la fuerza se tome en el árbol de distribución, por ejemplo mediante la polea de correa (k) en la figura 2, o mediante el eje de la figura 3, la manivela de arranque se coloca por detrás de la polea de toma de fuerza, o se dispone

196677



110 zado porque el árbol horizontal de distribución y su accionamiento se construyen de modo que la toma de fuerza puede efectuarse de este árbol de distribución movido con desmultiplicación.

8.- Dispositivo de distribución de un motor de combustión de cuatro tiempos según lo reivindicado en el punto 4, caracteri-
115 zado porque el árbol de distribución horizontal se construye de manera que el motor pueda arrancarse desde este árbol con desmultiplicación.

9.- Dispositivo de distribución de un motor de combustión de cuatro tiempos según lo reivindicado en el punto 4, caracteri-
120 zado porque el árbol horizontal de distribución y su accionamiento se construye de modo que la toma de fuerza y el arranque puedan realizarse en este árbol de distribución con desmultiplicación.

Esta patente recae sobre "DISPOSITIVO DE DISTRIBUCION DE UN MOTOR DE COMBUSTION DE CUATRO TIEMPOS CON TOMA DE FUERZA EN EL ARBOL DE DISTRIBUCION", como queda descrito en la presente memoria, caracterizado en la anterior nota y representado en los adjuntos dibujos.

Madrid, 2.º de febrero de 1.951.

ANTONIO FERNANDEZ PASCUAL

R. P.

196677



28

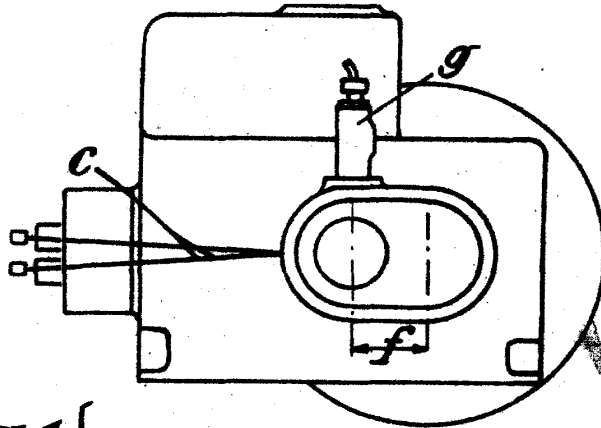


Fig. 1

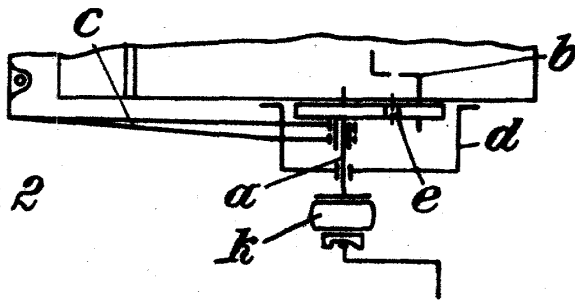
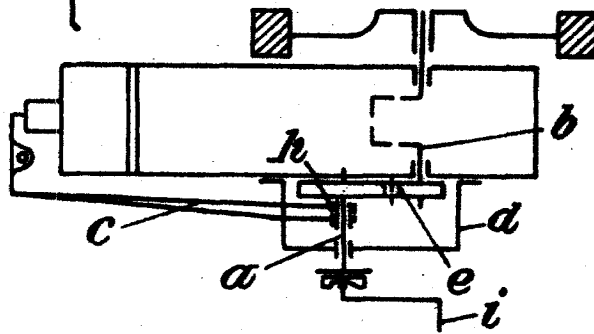


Fig. 2

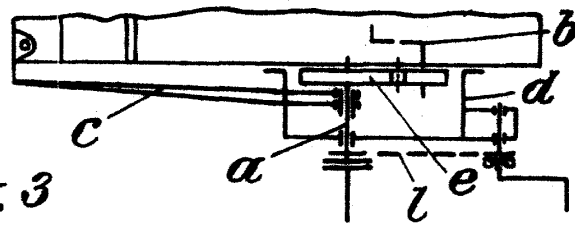


Fig. 3

por: Maschinenbau firmy Weidmann.

ANILIO FERNANDEZ PASQUAL

Carlo Ferrero